ST

MEI/JUNI 1988
nummer 13

PRIJS F 6,50 / BFR 134

ST 7 - voor ATARI ST KOMPUTERS





Modelbaan besturing

GFA-BASIC 3.0

Met de ST de ruimte in

CAD-programma's op de ST

OPLAGE 10.000 STUKS

EILAND MUZIEK
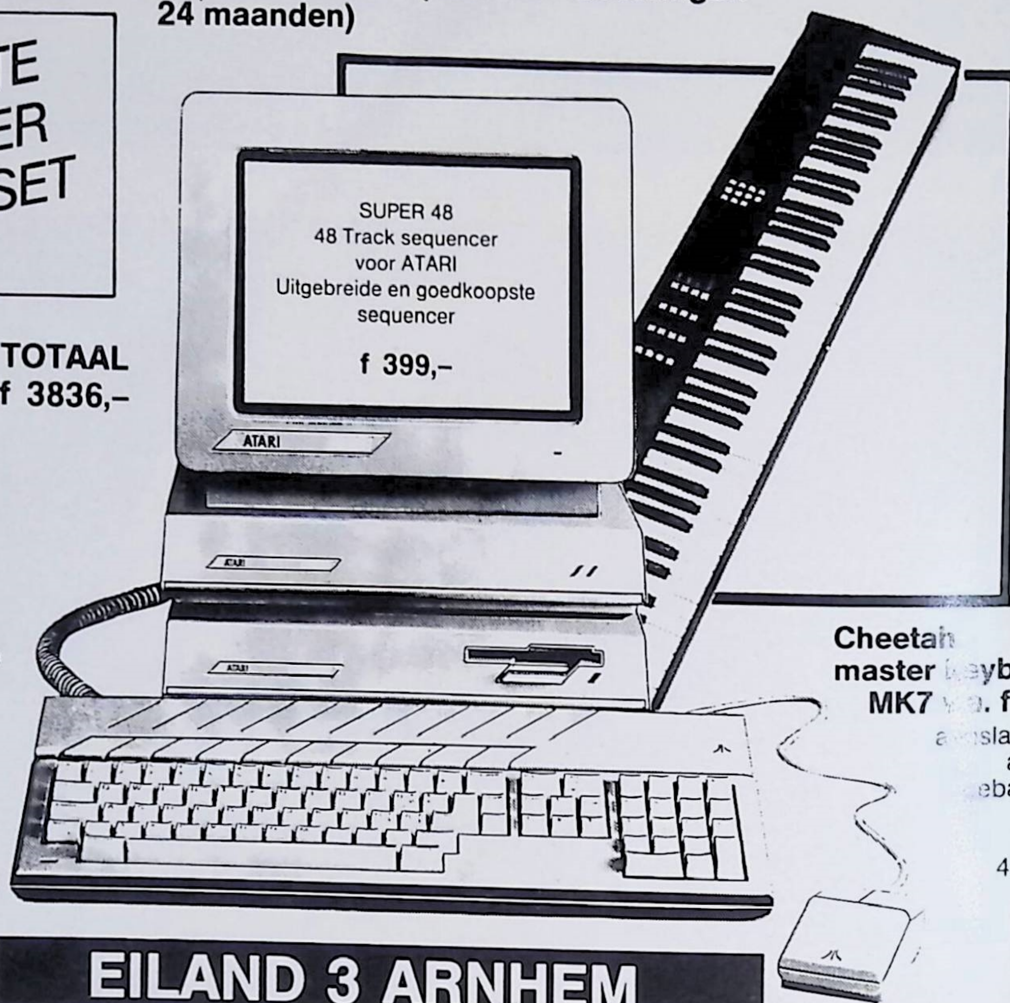
WIJ FINANCIEREN ELK INSTRUMENT EN ELKE COMPUTER
MET ONS UNIEKE FINANCIERINGSSYSTEEM (ook voor uitkeringen 24 maanden)

COMPLETE COMPUTER OPNAMESET

SET

ATARI 1040
- + 124 monitor
- + Cheetah master-keyboard MK 5
- + Roland MT 32 (sound module)
- + Editor MT 32
- + Super 48 track sequencer programma

TOTAAL
f 3836,–



Cheetah master keybord
MK7 v.a. f 1.690,–
aanslaggevoelig
aftertouch
gebalanceerd
klavier
Midi-in-
4x Midi out
enz.

EILAND 3 ARNHEM

TEL. 085-511632

MIDI EXPERTS IN NEDERLAND

• Groot Midi handboek	f 49,–
• MT 32 editor voor Atari	f 199,–
• Midi inbouw in orgels, piano's enz.	
• Piano expanders met erg goed gesampelde piano's	f 1850,–
12 tr. sequencer voor Commodore met interface	f 220,–

WORDT GRATIS LID VAN DE EILAND CLUB
BON INSTUREN NAAR: **EILAND MUZIEK**
Antwoordnummer 1594 - 6300 WC ARNHEM
POSTZEGELS ZIJN NIET NODIG!

Naam: ______________________
Adres: ______________________
Postcode / Woonplaats: ______________________

VOOR IBM computers

MIDI Interface met box midi in 2x midi out sync out, metronoom inn en tape sync.	**f 750,–**
Midi recorder	**f 200,–**
32 track sequencer plus noten print programma	**f 1290,–**

P.D.S.

Demonstratie en bestellingen ook bij
(na telefonische afspraak)
Promenadeplein 107 - Zoetermeer

☎ 079-422641

ABONNEMENT & LOSSE NUMMERS

VOOR BELGIË:
Deze kaart in een envelop opsturen naar:

JOHAN LAMMENS
KASTEELLAAN 353
9000 GENT

BRIEFKAART
carte postale

Als briefkaart frankeren

AFZENDER:

naam

adres

postcode

plaats

telefoon

Stichting ST
Bakkersteeg 9a
2311 RH LEIDEN

(Stichting Modula)
Egbert de Rooij
Guus Ramackers (Stichting MicroMusic)
Hans Rijpma
Wieze van der Schaaf
John Smits
Bram Swaneveld (lay-out)
Hans van Oudenaarden (illustraties)
Victor Bestebroer (fotografie)
Contactpersoon België
Johan Lammens

Verder werkten aan dit nummer mee:
Bert Chabot
Erwin Hartsuiker
Joost Janse
Eric van Straten
Jan Willem van Veen

Abonnementen
Het tijdschrift ST verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl. 30,-. Abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 tnv. Stichting ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (9.00-11.00 en 18.30-19.30).
Nadere informatie is te vinden op de service-pagina van de Stichting ST in dit blad.

Advertentie-exploitatie
Pyns Bosker
Postbus 11129
2300 EC Leiden
Telefoon: 071-768472
(Tarieven op aanvraag)

Distributie
Betapress BV, Gilze
Telefoon: 01615-7800

Druk
Het Urkerland B.V.
Telefoon: 05277-4455

ADVERTEERDERS-INDEX

Redactioneel

Wordt Atari een serieuze concurrent van SUN?

Op de drukbezochte Atari persconferentie tijdens de CeBIT in Hannover werden interessante uitspraken gedaan over het beleid van de firma. Atari gaat zich richten op de technisch-wetenschappelijke markt. Deze markt is momenteel nog stevig in handen van work-station fabrikant SUN.
De beleidskeuze van de Atari-top sluit logisch aan op de analyse van de verkoopcijfers van de ST, die in Hannover werd gepresenteerd. (De nog steeds zeer winstgevende verkoop van de spelcomputers laten we maar even buiten beschouwing). De Atari ST wil in de Verenigde Staten maar geen succes worden. Daarentegen loopt de verkoop in West-Duitsland en in de rest van Europa als een trein. De kopers blijken voor een belangrijk deel mensen te zijn die hun beroep en/of hobby in de technisch-wetenschappelijke sfeer hebben. Het abonneebestand van ST vertoont hier ook de kenmerken van; relatief veel abonnees in steden waar (technische) universiteiten gevestigd zijn. De aankondigingen van nieuwe computermodellen van Atari moet in dit licht worden bezien. Om te beginnen stonden er op de beurs demonstratiemodellen van de PC3, PC4 en PC5. Alledrie in een speciaal door Atari ontworpen kast, die duidelijk afwijkt van de eenvoudige typen PC1 en PC2. De PC3, PC4 (AT met 80286 processor) en PC5 (80386 processor) zijn compleet uitgerust en duidelijk bedoeld voor de professionele markt.
Op de Atari-stand stond ook een prototype van de ABAQ. Deze computer is gebouwd rond een Transputer, een zgn. RISC-processor met ingebouwde faciliteiten voor parallel werken. Door uitbreiding tot 13 processoren zou een computer ontstaan met de rekenkracht van een supercomputer. Voor de schermaansturing werd een nieuwe grafische processor ontwikkeld. Voor Transputers is een standaard besturingssysteem in ontwikkeling, Helios genaamd. Helios is gebaseerd op UNIX. Atari presenteerde achter de schermen ook een prototype van een echte UNIX machine, gebaseerd op de nieuwe Motorola 68030 processor en met dezelfde grafische processor als de ABAQ.
De grote vraag is: Hoe serieus is dit allemaal? Een UNIX machine werd al aangekondigd toen de eerste ST nog moest worden uitgeleverd. En volgens Atari zelf komen al deze nieuwe modellen niet voor het einde van het jaar in productie. En dan nog spreken we over machines met richtprijzen (in de basisuitvoering) tussen de vijf- en tienduizend gulden. Het succes van de ST in de technisch-wetenschappelijke sector in Europa is te danken aan een combinatie van factoren: - lage prijs, waardoor de machine in vrijwel ieder budget paste, inclusief dat van armlastige vakgroepen; - uitstekend monochroom beeldscherm. Voor de Amerikanen is het onbegrijpelijk dat dat in Europa zo op prijs wordt gesteld. Maar ook het succes van Olivetti is in Europa mede te danken aan de kwaliteit van hun monochroom beeldschermen; - technische veelzijdigheid. Met kennis van programmeren en/of hardware kun je met een ST in principe vrijwel ieder project realiseren. Wat de technische specificaties betreft zit het met de nieuwe modellen wel goed. Maar waar ik een hard hoofd in heb is de vraag of de prijsstelling relatief even gunstig kan zijn als die van de ST. De lage prijs van de ST is mede bereikt door maximaal te bezuinigen op support van ontwikkelaars, dealers en gebruikers. Voor een ST van tweeduizend gulden is dat nog net aanvaardbaar, maar voor professionele computers van vijfduizend gulden of meer absoluut niet. Men zal dan al gauw goedkoper uit zijn met een (wellicht) iets duurder apparaat van een fabrikant die wel serieuze support geeft. UNIX software draait niet vanzelf op iedere UNIX machine, zeker niet in de 68xxx lijn waar ettelijke varianten van dit besturingssysteem in omloop zijn. En de ABAQ met zijn Helios besturingssysteem heeft een startpositie die nog ongunstiger is dan die van TOS en GEM. GEM was al eerder beschikbaar voor de PC en redelijk goed gedocumenteerd. Met uitzondering van het geheugen van de MegaST bestaat de ST uit goedkope onderdelen. Professionele systemen bestaan voor een groot deel uit onderdelen die in alle merken en typen voor kunnen komen en voor iedere fabrikant even duur zijn; geheugenchips (minimaal 4 Mb), mathematische coprocessor, hard disk (minimaal 80 Mb, maar 150 Mb met snelle controller is zeker voor UNIX te prefereren), kleuren beeldscherm met hoge resolutie. Transputers kosten nog vijfhonderd tot vijftienhonderd gulden afhankelijk van het type.
Atari wil zich terecht richten op standaarden. Standaardisatie was op de CeBit trouwens overal een populair thema. Zonder standaardisatie haalt de computerindustrie het jaar 2000 niet. Maar als de produkten worden gestandaardiseerd moeten de fabrikanten zich op andere wijze gaan profileren. De Aziatische kloonfabrikanten zoeken dat vaak in een zo laag mogelijke prijs. Maar in de technisch-wetenschappelijke markt spelen die fabrikanten geen rol van betekenis. Daar domineren fabrikanten als SUN, Apollo en Hewlett Packard door hun goede organisatie en kwalitatief hoogwaardige support. En deze dure merken hebben de laatste tijd hun prijzen ook al fors laten zakken.Atari heeft wel een bescheiden begin gemaakt met het opbouwen van professionele support in Europa. In Duitsland is een klein laboratorium opgezet, waar een deel van de ontwikkeling van nieuwe produkten zal worden ondergebracht. Maar er zal nog veel meer moeten gebeuren en in een hoger tempo dan tot nu toe. Aan financiële middelen ontbreekt het Atari niet. Jack Tramiel vond dat hij goed geboerd had en bedankt u daar allemaal voor.

Gaspard de Jong

Agenda

Nederlandse gebruikersgroepen:

Gebruikersgroep **Almere**
Een club voor ST en XL met het eigen blad 'ABC'.
Inlichtingen: dhr. Keyzer (03240-39229).

Gebruikersgroep **Amsterdam**
Bijeenkomsten iedere eerste maandag van de maand in gebouw 'De Meerpaal', van Woubruggestraat 50 in Amsterdam om 19.30 uur.
Inlichtingen: T. van Rooy (020-164562).

Gebruikersgroep **Arnhem-Nijmegen**
Maandelijkse bijeenkomsten in Cultureel Centrum 'De Kinkel', Dorpsstraat 1b in Bemmel.
Inlichtingen: Kees Verhaaf (08365-1510).

Bredase Regionale Atari Computerclub (BRAC)
Bijeenkomsten op elke eerste donderdag van de maand van 20.00 tot 23.00 uur in gemeenschapshuis 'Dorenbos', Abdijstraat 26 in Breda. Diverse activiteitgroepen: XL/XE, ST, hardware en jeugdgroep (9-15 jaar tot 21.00 uur). Toegang volwassenen: fl 3.50; kinderen tot 15 jaar: gratis.
Inlichtingen: Erik Mareels (01613-1319).

Gebruikersgroep **Delft**
Bijeenkomsten op elke eerste dinsdag van de maand vanaf 19.00 uur in 'Trefcentrum', Phoenixstraat 66 in Delft. De club geeft een eigen nieuwsbrief uit.
Inlichtingen: A. Balk (015-142397).

SAG-regio **Doetinchem en omgeving**
Een gebruikersgroep met tweemaandelijkse bijeenkomsten en een eigen nieuwsbrief.
Inlichtingen: Marcel Prinsen (08340-41274).

Gebruikersgroep **Dordrecht**
Een club voor Dordrecht en de direct omliggende regio.
Bijeenkomsten op elke tweede dinsdag van de maand van 19.30 tot 23.00 uur in buurthuis "t Wanty', Maasstraat 23 in Dordrecht.
Inlichtingen: J. Schreuders (078-148700). Op clubavonden is het buurthuis telefonisch bereikbaar op 078-148770.

ST-club **Eindhoven**
Clubbijeenkomsten in de regel op elke eerste zaterdag van de maand (10.30-15.30) en elke derde dinsdagavond van de maand (19.30-22.30) in 'De Ketting', Tinelstraat 3a in Eindhoven.
Toegang: leden gratis; niet-leden f. 3,50.
Iedere maand bovendien het clubmagazine ST-Clipboard.
Inlichtingen: Hubert van Mil (040-112840).

Gebruikersgroep **Eemland**
Bijeenkomsten in zalencentrum 'De Amershof', Snouckaertlaan 11 in Amersfoort.
Aanvang: 19.30 uur.
Inlichtingen: Arnoud Spaaij (03425-2244/2204).

Atari gebruikersgroep **Friesland**
Regelmatige bijeenkomsten in de 'Open Hof', Goudenregenstraat 77 in Leeuwarden. Schrijf voor inlichtingen naar: Postbus 72, 8900 AB Leeuwarden.

GFA gebruikersgroep
Tevens redactieadres GFA-INFO: Frankrijklaan 14, 2034 BA in Haarlem.

Atari club **Groningen**
Bijeenkomsten op elke dinsdagavond om de veertien dagen in 'De Bijemkorf', wijk Bijem in de Jaltataheert 117 in Groningen. Aanvang: 20.00 uur. De club geeft het eigen blad Atacom uit.
Inlichtingen: Jos König (050-416621).

HCC Atari gebruikersgroep
Bijeenkomsten in Technische School 'De Bron', Vaderreindreef 7 in Utrecht (bij NS-station Utrecht-Overvecht) van 10.30 tot 16.00 uur. De HCC Atari GG komt in 1988 bijeen op 11 juni, 10 september en 3 december.
Inlichtingen: Frits Zwart (020-793359).

Gebruikersgroep **Heerhugowaard**
Een club met een snel groeiend ST-gebeuren en een eigen nieuwsbrief.
Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst vanaf 13.30 uur in 'Gebouw de Schakel', Middenwaard, Heerhugowaard.
Inlichtingen: Gerard Knaven (02202-1663).

Gebruikersgroep **Hoorn**
Iedere tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 14.30 tot 16.30 uur in 'De Huesmolen' in Hoorn.
Inlichtingen: 02290-38809.

ST/68000 groep **Leiden**
Bijeenkomsten op elke eerste donderdag van de maand van 20.00 tot 22.15 uur in het Centraal Reken Instituut aan de Wassenaarseweg 80 in Leiden (20 min. lopen vanaf NS-station Leiden Centraal).
Inlichtingen: Tom den Duijf (071-134371).

ST-club **Limburg**
Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst in 'Het Trefpunt', Pancratiusstraat 23 in Munster-Geleen van 11.00 tot 16.00 uur.
Inlichtingen: Rogier van Nassau (04490-19946).

ST **Oost**
Bijeenkomsten op iedere eerste dinsdagavond van de maand in 'Twente Technovia', Walstraat 2, Enschede. Aanvang 20.00 uur.
ST Oost geeft maandelijks het ST Oost Clubblad uit.
Inlichtingen: Henno Tillema (053-331876).

SAG regio **Rijnmond**
Bijeenkomsten op elke tweede zaterdag (overdag) van de maand in buurthuis 'De Kreek' in De Akkers, Spijkenisse, elke eerste maandagavond van de maand in buurthuis 'Ricardo' aan de Arend van de Woudenslaan in Lombardije en elke derde dinsdag van de maand in buurthuis 'Ons Huis', Gaffelstraat 3, Rotterdam Centrum.
Inlichtingen: Ron Koolen (010-4554848) en Henny Hopman (010-4803510).

ST Club **Spaubeek-Limburg**
Een sterk groeiende gebruikersgroep. Elke tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in het 'Multifunctioneel Centrum' in Spaubeek.
Inlichtingen: M. Claessens (04490-52532).

ST-club **Tilburg**
Inlichtingen: Peter de Vries (013-700800).

Stichting Computerclub **Veldhoven**
Iedere laatste zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in "t Patronaat' aan de Blaarthemseweg 18 in Veldhoven.
Inlichtingen: Engel Geukens (040-535099).

Atari ST-club **Venlo**
Iedere derde zaterdag van de maand een bijeenkomst van 10.00 tot 12.00 in 'Feestzaal 't Ven', Straelseweg 358 in Venlo.
De volgende clubochtenden zijn voorlopig bepaald op 18 juni en 16 juli.
Inlichtingen: Cees van de Wouw (077-11005).

ST-Club **Wageningen**
Bijeenkomsten iedere maand in zaal 130 van 'De Leeuwenborch', Hollandseweg 1 te Wageningen.
Maandelijks het clubblad 'ST-Folder' met algemene informatie over de ST en het regionale nieuws.
Inlichtingen: Erwin Al (08370-12751).

Vlaamse gebruikersgroepen: GAST,

Aalst
Inlichtingen: Mark Barbe (053-773399).

ACB, **Antwerpen**
Inlichtingen: Bert de Weert (03-481915

HCC Atari ST, **Antwerpen**
Inlichtingen: Wim Royaards (03-23533

WESTRAND, **Dilbeel**
Inlichtingen: Luc Mertens (02-5693402)

Atari ST Club **Gent**
Maandelijkse vergaderingen op maand 20.00 uur in café 'Willen is Kunnen' in Coletastraat te Gent. Coördinator: Filip jans, Maaltebruggestraat 231, B-9000 (091-224329).
Ledenadministratie: Luc Colpaert (091-74

VAST, **Gent**
Inlichtingen: Eric Blanpain (091-301954

CAST, **Hasselt**
Inlichtingen: Mark Broucks (011-22139

HCC Atari ST, **Kortrijk**
Inlichtingen: Frans Van De Maele 667548).

ATARI Workshop, **Mechelen**
Inlichtingen: Gust Vervoort (015-21102

HCC Atari ST, **Lier**
Inlichtingen: Patrik Op De Beeck 4494445).

Stichting ST, **België**
Inlichtingen: Johan Lammens (091-231

VTB-Atari Computerclub **Evergem**
VTB-lokaal, Hekstraat 7, B 9050 Ev Belgie.
Twee wekelijkse vergaderingen; eenm dinsdagavond (19.00-23.00 uur) en eenm zondag (10.00-17.00 uur).
Inlichtingen: Patrick Delabarre (091-262 19.00 uur).

VTB-Atari Gebruikersgroep **Deinze**
Inlichtingen: Dominique Fierens 868689)

Internationaal ST Club

International
Een gebruikersgroep zonder bijeenk maar met het Engelstalige PD Disk-m ST INFO.Een uitgebreide info-brief ligt klaar.
Inlichtingen: C.W. Lai,
ST Club International,
Postbus 13672,2501 ER 's-Gravenhage,
Nederland.

De redactie van ST zoekt contact met de agenda niet opgenomen ST-gebruikersg Correspondentie o.v.v. 'Agenda' richten
Stichting ST
Bakkersteeg 9 A
2311 RH Leiden
t.a.v. Dick Noordhuizen

Computershop Utrecht

Official Atari-PC Dealer

IS VERHUISD!!

- Meer ruimte (10 maal groter)!!!
- Grotere sortering: software, hardware en (rand)apparatuur.
- Snellere postorder dienst.
- Gescheiden zakelijke en hobby afdeling.
- Nog betere service.
- Eigen snelle technische dienst.

Atari 1040STf pakket
Computer (1024Kb)
Ingebouwde drive (720Kb)
Muis
SM 124 Monitor (zwart/wit)
Printer
(9 naalds kwaliteitsprinter)

Fl.2499,-

Atari 1040STf pakket
Computer (1024Kb)
Ingebouwde drive (720Kb)
Muis
SC 1224 Monitor (kleur)

Fl.2638,80

Atari 1040STf pakket
Computer (1024Kb)
Drive (720Kb)
Muis
SM 124 Monitor (zwart/wit)
Printer
(24 naalds kwaliteitsprinter)

Fl.3099,-

Atari Mega 2ST pakket
Computer (2Mb ram)
Ingebouwde drive (720 Kb)
Muis
SM 124 Monitor (zwart/wit)
Timeworks Desktop Publisher
Printer
(9 naalds kwaliteitsprinter)

Fl.3999,-

Atari Mega 2ST pakket
Computer (2Mb)
Drive (720Kb)
Muis
SM 124 monitor (zwart/wit)
Printer
(24 naalds kwaliteitsprinter)

Fl.4650,-

Atari Mega 4ST pakket
Computer (4Mb ram)
Ingebouwde drive (720 Kb)
Muis
SM 124 Monitor (zwart/wit)
Timeworks Desktop Publisher
Atari SLM804 Laserprinter

Fl.8398,80

3 1/2" Disk Drives (720Kb) Fl.425,-

(verzending van deze drive
door heel Nederland gratis!)

Mocht U een andere samenstelling van een pakket wensen, belt U dan even voor de prijzen.

Alle prijzen zijn inclusief btw.

Aktie:

IN DE MAANDEN MEI/JUNI OP ALLE ATARI ST COMPUTERS 1 JAAR GARANTIE!!!

Ons adres is nu: **St Jacobstraat 273-275**
(dus wij blijven in dezelfde straat).
Ons telefoonnummer blijft gelijk:

☎ 030-341428

Ons BBS is te bereiken op 1200 en 300 baud:
☎ 030-313967



Vragen H O E K

Tussen het verschijnen van het vorige nummer en de kopij-sluiting van dit nummer lag niet zoveel tijd. In die korte tijd zijn er dan ook niet veel vragen binnengekomen. Enkele antwoorden worden dan ook aangevuld met wat tips. Mocht u vragen of tips hebben dan kunt u deze op de volgende wijze kwijt:

Schriftelijk:
Bert Rozenberg
Stichting ST
Postbus 650
3200 GA Spijkenisse
(voor persoonlijk antwoord postzegel bijsluiten)

Telefonisch op onze hulplijn:
01880-33083 (tussen 20.30 en 21.30 uur!!!)

Electronisch op HET STER BBS
01880-40035 (V21, V22, V23 en V22bis)

Vraag:
Het artikel over het programma 'SuperControl' in het aprilnummer van ST is voor mij aanleiding geweest tot het stellen van enige vragen:
1) Hoe groot is de vertraging die optreedt door het werken met SuperControl? (hoef je een spel als Barbarian niet in slow-motion te spelen?).
2) Wat wordt verstaan onder het 'aanpassen van de grijstinten' door de gebruiker?
3) Is het zo dat alleen onbeveiligde programma's met SuperControl werken?
4) Hoeveel RAM beslaat SuperControl?

B.R.
Het verschijnen van SuperControl heeft nogal wat stof doen opwaaien in ST-land. Vele leuke reacties en vele vragen hebben we al gekregen. Voor een ieder die nog twijfelt komen hier de antwoorden:
1) De vertraging die optreedt bij SuperControl is acceptabel. Gemeten hebben we het nog niet. De muis blijft echter een vloeiende beweging maken op het scherm.
2) Bij de kleurenversie van SuperControl moeten de kleuren vertaald worden naar grijstinten omdat er nu eenmaal geen kleuren op het monochrome-scherm kunnen. Als de kleur geel vertaald wordt naar een grijstint, dan zal dit lichter zijn dan de grijstint van groen. Dit is echter te wijzigen. De gebruiker kan voor elke kleur kiezen welke grijstint het moet krijgen. Hiermee kan bij een programma waar de kleuren erg dicht bij elkaar liggen (b.v. rood en oranje) toch een mooi contrast verkregen worden.
3) SuperControl werkt ook met programma's die beveiligd zijn, die in een AUTO-folder staan of die op bootende diskettes staan. Er zijn echter programma's die systeemvariabelen gebruiken die door SuperControl gebruikt worden. Deze programma's werken niet met SuperControl.
4) SuperControl is 48 Kbyte groot.
SuperControl werkt uitsluitend met TOS in ROM. Aan de aanpassingen om het programma ook te laten werken met de MEGA-ROMs wordt hard gewerkt. U kunt even bellen of dit al klaar is.

Vraag:
Is er ergens een programma waarmee ik plaatjes met de extensie .PI1 kan converteren naar een monochromeplaatje (PI3) zodat ik deze met DEGAS-ELITE kan verwerken. Het simpelweg veranderen van de extensie werkt niet.

B.R.
Ook de handleiding van DEGAS-ELITE wordt niet door de gebruikers gelezen. Als u in DEGAS-ELITE instelt dat u een kleurenplaatje gaat laden, dan wordt dit plaatje door DEGAS-ELITE vanzelf omgezet naar een monochromeplaatje.

TIP1 : MUISKLIK
In de DESKTOP.INF staat o.a. het volgende:
E 1B 03
De eerste byte op deze regel regelt 2 zaken:
- de 'settings' van de desktop (bits 7 t/m 3)bit 7: Show as: 0 icons; i text
bit
6,5: Sort by: 00 name; 01 date; 10 length; 11 type
bit
4: Confirm deletes: 0 no; 1 yes
bit
3: Confirm copies: 0 no; 1 yes
- de tijd voordat AES reageert op een ingedrukte muisknop (bits 2 t/m 0).
Deze tijd heeft NIETS met de double-click tijd van de muis (in te stellen met CONTROL.ACC) te maken! Met 3 bits zijn de getallen 0 t/m 7 mogelijk. Alleen de getallen 0 t/m 4 worden door AES ondersteund; gebruik je een groter getal, dan reageert de muis helemaal niet meer op zijn toetsen! De bitcombin 000 maakt de muisklik 'traag'; 100 betekent een icon of radiobutton etc. meteen zwart w als je er op klikt. Werk je graag supersnel, n dan bijv.: (Hex 1C binair 00011100)E 1C

TIP 2:
Voor mensen met 2 verschillende drives (dubbelzijdig en enkelzijdig, of 3 1/2 en 5 inch): Als je een diskcopy wilt van A: naa dan kan dit normaal niet via de desktop.

Oplossing:
- Schakel de computer en drives uit, en tre stekker van drive B: er uit. Dit is niet handig...
- Of typ in GfA BASIC: Sdpoke &H4A6,1
Hiermee wordt drive B: ongeldig verklaard krijg je bij diskcopy van A: naar B: wee melding dat disk B in drive A: moet.
Met Sdpoke &H4A6,2 maak je dit weer o daan!
Dit werkt bij alle TOS-versies!!!

Nogmaals het virus

Tijdens het draaien van de drukpers krege we nog een verontrustend bericht van d importeur van GFA-produkten (waarvoo onze dank).

Gelijk met de GFA-BASIC interpreter ver sie 3.0 is ook het Duitstalige boek 'GF BASIC version 3.0' verschenen (ISBN 3 89317-004-9). Achterin dit boek zit ee diskette met voorbeeldprogramma's. O deze diskette is op onverklaarbare wijz ook het bekende (onschuldige) boot-viru terechtgekomen.

De kopers van dit boek kunnen hun dis kette omruilen tegen een virus-vrije versi waarop tevens het programma staat om u andere diskettes te controleren en het viru eventueel te verwijderen. Neem hiervoo contact op met uw leverancier.

Om misverstanden te voorkomen: He handelt hier NIET om de GFA-BASIC 3. interpreter maar om het Duitstalige boe over deze programmeertaal.

De CeBIT '88 in Hannover

De CeBIT wordt beschouwd als de belangrijkste computerbeurs in Europa. Veel fabrikanten grijpen deze gelegenheid aan om nieuwe producten aan te kondigen. Voor de Atari gebruikers was er veel te zien. Maar nog weinig te koop.

Nieuwe modellen van Atari

Atari presenteerde voor en achter de schermen een groot aantal min of meer nieuwe producten. In de ST lijn was er weinig nieuws, behalve het aanhoudende gerucht over een draagbare versie. Dat wil zeggen, een Duitse fabrikant schijnt al een prototype van een draagbare ST te hebben. Maar ook Atari zelf zou plannen in deze richting hebben.

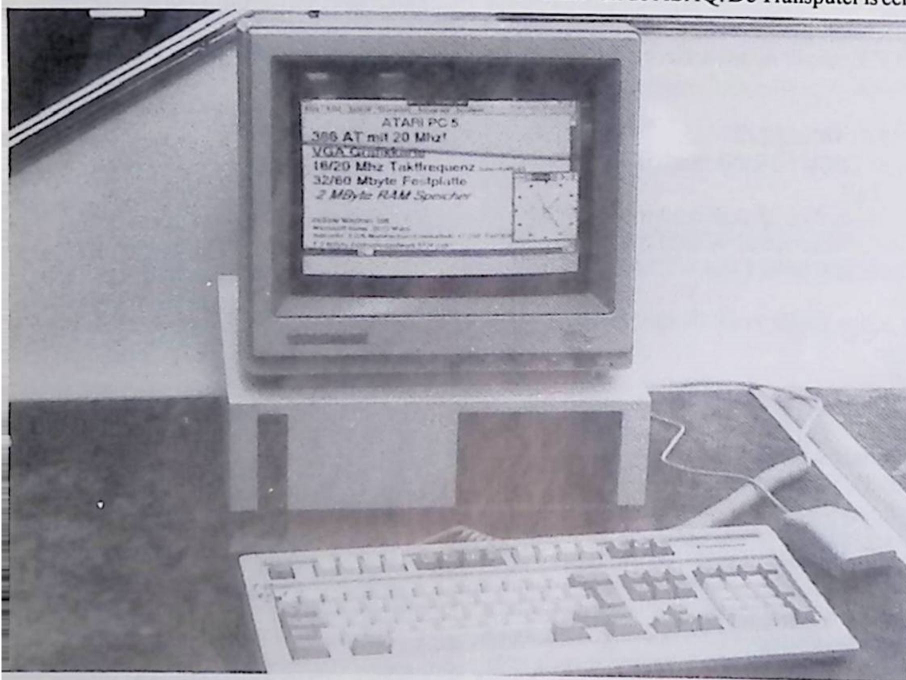
Atari liet wel twee randapparaten zien die o.a. bij de ST gebruikt kunnen worden. Om te beginnen zou de lang verwachte CD-ROM speler er nu eindelijk aan zitten te komen. Atari heeft gewacht op daling van de prijzen en wil het apparaat eind van het jaar voor DM 1.198 (à 1.398 ?) op de markt brengen. Nu nog afwachten of de schijfjes met gegevens interessant en betaalbaar worden.

Een ander apparaat zal gebruikers van alle soorten computers interesseren: de verwisselbare harddisk. De gemiddelde toegangstijd zou vergelijkbaar zijn met die van een normale harddisk. De opslagcapaciteit van de schijven ligt op 44 Mb, maar een verdubbeling zou technisch zonder grote problemen haalbaar zijn. Voor de cartridges werd een prijs van $ 120 genoemd, per Megabyte dus weinig duurder dan floppies. Over de prijs van de drive en over de levertermijn werd niets meegedeeld.

Atari heeft zich ook gestort in de PC-veldslag. Nu het er op begint te lijken dat de PC dezelfde status van noodzakelijke luxe begint te krijgen als de videorecorder, durft geen fabrikant achter te blijven. Nederland is overigens inmiddels het land met de hoogste PC-dichtheid ter wereld. Vooral de PC privé projecten zijn hier debet aan.

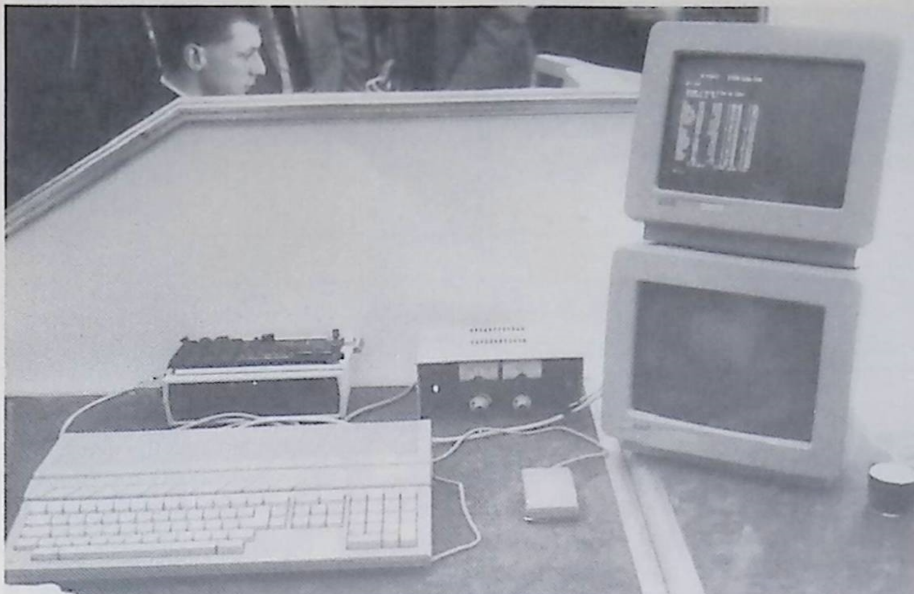
De PC1 en de PC2 zijn voor deze massamarkt ontworpen. In Hannover liet Atari echter de PC3, PC4 en PC5 zien, bedoeld voor de echte verslaafden. De PC5 is het topmodel met 80386 processor, 80387 co-processor, 80 Mb harddisk en VGA grafische aansturing. Atari hoopt deze machine eind 1988 op de markt te kunnen brengen voor DM 8.000 (9.000 gulden). De PC4 is een AT met 80286 processor en 40 Mb harddisk. Deze zou ongeveer 4.000 DM kosten. De PC3 is gebaseerd op de 8086 en heeft een 30 Mb harddisk. Overigens liggen de specificaties van deze machines nog niet definitief vast. Over de ABAQ is inmiddels al veel geschreven. In Hannover was een prototype te zien met een nog zeer voorlopige versie van Helios, het besturingssysteem voor de Transputer processor, die de kern vormt van de ABAQ. De Transputer is een RISC-processor ontwikkeld door het Engelse bedrijf Inmos. Het bijzondere in vergelijking met andere RISC ontwerpen is het feit dat de Inmos processor is gebouwd op parallel verwerking. Dus als men de software goed schrijft zal een systeem met twee Transputers twee keer zo krachtig zijn als een enkelvoudig systeem. De ABAQ zou met 12 extra Transputers zijn uit te rusten. Tegen die tijd heeft u dan een supercomputer op het bureau. Alleen jammer dat Transputer chips nog zo'n duizend gulden per stuk kosten. Voor de ABAQ werd ook een nieuwe grafische processor ontwikkeld, die beeldschermresoluties tot ongeveer 1.000 x 1.000 aan kan. Deze zou ook in de nieuwe UNIX-box worden toegepast, waarover straks meer. Op de CeBIT stonden trouwens nog zes andere leveranciers met een Transputersysteem. Helios zal op al deze systemen moeten draaien. Als u niet op Atari wilt wachten, kunt u bij het Duitse tijdschrift C't een bouwpakket voor een Transputer-kaart kopen inclusief software. Helios bleek ook op deze TEK 4/8 kaart zonder meer te draaien (Zie C't mei '88). De TEK 4/8 is ontworpen als kaart voor een [illegible] maar de interface is dermate standaard dat aansluiten op een ST niet teveel moeite kan kosten. Een alternatief is het K max Transputer System ST van KUMA, dat in prijs is verlaagd tot à 695. Over de definitieve vorm, prijs en levertermijn van de ABAQ werd geen concrete informatie verstrekt. De ontwikkelaars zouden het liefst zien dat Atari het systeem als een zelfstandige computer op de markt brengt en niet als een uitbreiding voor de ST. Het meeste opzien baarde echter de UNIX machine die Atari wel aankondigde maar uitsluitend achter de schermen (geen foto's) liet zien. Er bestaan momenteel welgeteld twee Atari UNIX machines; één bij Atari zelf en één bij Unisoft, het softwarehuis dat de UNIX-port (V.3) verzorgt. Er valt dus nog weinig te zeggen over de definitieve vorm van de machine. Atari heeft van Motorola reeds in een vroeg stadium de beschikking gekregen over de nieuwe 68030 processor. Deze processor zou alles in zich hebben dat voor een goed werkend UNIX systeem nodig is. Verder wordt de machine voorzien van alle standaardonderdelen die tegenwoordig in een UNIX-systeem zitten, o.a. op netwerkgebied. De enige uitzondering is de grafische processor van de ABAQ. Maar op dit gebied is er dan ook geen standaard. Voor de aansturing van het beeldscherm wordt X-Windows meegeleverd. Maar Atari hoopt met deze machine vooral een graantje mee te pikken van de snel groeiende markt van fileservers voor lokale netwerken.

De PC 5 een 16/20 MHZ AT



Desktop Publishing

Diverse bedrijven lieten prototypes zien van software voor desktop publishing. Het wachten is immers nog steeds op het eerste serieuze



pakket voor de ST dat zich kan meten met de pakketten voor de Mac of de PC.
Calamus lijkt op het eerste gezicht een grote kanshebber. Het is in elk geval gemaakt door mensen die verstand hebben van typografie. Maar we zullen er nog even op moeten wachten. Er is wel een demoversie in omloop. Naar het schijnt wordt een eerste beperkte versie door Atari zelf uitgebracht. De volledige versie komt pas daarna uit. De prijs wordt ruim duizend gulden.
Data Becker liet in de eigen stand Becker-Page zien. Dit pakket zag er eveneens veelbelovend uit. En het zou binnenkort al op de markt komen.
De firma Kettler demonstreerde de nieuwste versie van ST-TeX. De bediening van TeX is hierbij volledig ondergebracht in een shell, waarmee men als gebruiker vlotter en eenvoudiger door de diverse fasen van verwerking van een dokument kan lopen. Een driver voor de Atari laserprinter werd eveneens gedemonstreerd. Een Duits bedrijf demonstreerde een scanner met zeer flexibele software, waarmee men makkelijker kan vergroten en verkleinen, en die goed grijstinten kan scannen. Dezelfde firma heeft ook een Postscript driver voor de Atari laser in ontwikkeling, maar deze is nog niet in een toonbare staat.

De Supercharger

Atari heeft blijkbaar definitief afgezien van een IBM-uitbreiding voor de ST. In Hannover was een prototype te zien van de Supercharger van Beta Systems. Dit is een kaart met een 8086 processor (8 Mhz), 1 Mb geheugen en CGA emulatie-software. De Atari harddisk en de monitoren worden ondersteund. In de software zou ook nog EGA-emulatie en ondersteuning van de Atari muis worden gerealiseerd. Het leek allemaal te werken. Voor DM 700 zou men voor weinig geld PC functionaliteit aan de ST kunnen toevoegen.

Databases

STBase III zou een volledige dBase III kloon voor de ST zijn. De software is in Duitsland ontwikkeld. De specificaties in de folder zijn indrukwekkend. Als module bij het relationele database programma Adimens werd door enkele studenten Literat geschreven. Met deze module kunnen op een zeer flexibele manier literatuurgegevens worden opgeslagen en opgezocht. Verder is gezorgd voor een goede aansluiting op 1st Word.

Een prototype van de supercharger

Turbo-C

In samenwerking met een Duits bedrijf brengt Borland een Atari ST versie van de succesvolle Turbo C compiler op de markt. Met libraries voor alle GEM en TOS functies en met assembler en symbolische debugger. Goed nieuws voor de C programmeurs dus. Prijs DM 238. Leverdatum onbekend.

GfA

GfA is uitgegroeid tot een softwarehuis met een breed assortiment. De grootste belangstelling ging natuurlijk uit naar GfA-BASIC 3.0. Aan het programma is weer het nodige verbeterd. Zo biedt de editor de mogelijkheid om stukken tekst in te klappen, zodat men alleen die delen van het programma in beeld krijgt waar men op dat moment aan wil werken. Tot de vele nieuwe commando's behoren Select, Case, Else-if.
Andere nieuwe GfA-producten zijn een assembler en een spectaculair Raytrace programma voor het realistisch afbeelden van driedimensionale figuren.
Op een andere stand liet GfA een speciaal programma zien voor architecten; GfA Castell.

Diversen

Philgerma toonde het objectgeoriënteerde CAD-programma CAD Project. JackFONT is een editor voor GDOS fonts. Met dit programma kan men dus nieuwe lettertypes maken voor bijvoorbeeld Timeworks. Van hetzelfde bedrijf is er ook een handig programma voor het ontwerpen van formulieren.
Een aardig voorbeeld van een toepassing van de ST was te zien op de stand van de Technische Universiteit van Berlijn. Men had daar een systeem ontwikkeld voor het geautomatiseerd lezen van Chinees.

Real Soon Now

De CeBIT is niet meer wat het geweest is zegt men. Het is weliswaar nog steeds een gigantische beurs (ongeveer tien keer de RAI), maar het Europese karakter is minder geworden. Er viel natuurlijk desondanks veel te zien en te horen. Maar deze beurzen worden door Atari en door andere fabrikanten steeds meer misbruikt voor wat in het Duitse C't treffend werd aangeduid met 'Ankündigungsorgie'. Voor de potentiële consument van Atariproducten geldt het advies dat voor alle computerproducten geldt: Wat vandaag niet in de winkel te koop is bestaat niet.

Gaspard de Jong
Foto's: Victor Bestebroer

Automatisch Chinees lezen



GFA-BASIC 3.0

Concurrent van MODULA, C of PASCAL?

Het succesverhaal van GFA-BASIC kent u al; het verschijnen van deze BASIC-interpreter heeft destijds nogal wat stof doen opwaaien. Een BASIC-interpreter die vaak sneller is dan vele compileertalen is iets wat niet voor mogelijk werd gehouden. Toch hadden de programmeurs die niet in BASIC programmeerden altijd wel een excuus om niet in BASIC te gaan programmeren. De GEM-functies werden niet ondersteund, de AES was moeilijk bereikbaar en interrupts waren niet mogelijk in GFA-BASIC. Al deze 'klachten' zijn door de programmeurs van GFA-BASIC verzameld en gebruikt bij het ontwikkelen van de volgende versie (of zelfs generatie) van de bekende GFA-BASIC. Kan GFA-BASIC versie 3.0 de concurrentie aan met de andere programmeertalen? Of laat GFA-BASIC de concurrentie zelfs ver achter zich? Lees verder en u ziet de nieuwe mogelijkheden.

De uitvoering

GFA-BASIC 3.0 wordt geleverd op een enkelzijdige diskette. Bijgeleverd wordt een bijzonder [illegible] Nederlandstalig handboek waar alle functies overzichtelijk zijn gerangschikt. In tegenstelling tot het handboek van de versie 2.0 zijn hier de commando's niet alfabetisch gerangschikt, maar in groepen verdeeld. Hierdoor is het een stuk makkelijker om het handboek als naslagwerk te gebruiken.

De Editor

Aan de editor lijkt in eerste instantie niet veel veranderd ten opzichte van de vorige versie. Wie echter de uitleg in het handboek leest komt tot de conclusie dat er toch een aantal extra mogelijkheden ingebouwd is. In de linker bovenhoek van de menubalk staat het Atari-symbool. Als men op dit symbool klikt, verschijnt er een GEM-menubalk waardoor accessories bereikbaar zijn. Al uw desktop-hulpmiddelen zijn nu vanuit GFA-BASIC bereikbaar. Onder het Atari-symbool staan twee tekens. Deze tekens geven aan of de CapsLock- of de NumLock-toets ingedrukt is. De NumLock-toets kunt u niet vinden op uw toetsenbord. Deze toets is gedefinieerd om het toetsenbord van de ST wat meer op die van een PC te laten lijken. Met de NumLock-toets ingedrukt (geactiveerd) krijgt het decimale toetsenbord een andere functie. Elke toets van de decimale toetsen krijgt bij het activeren van de NumLock-toets een functie. Met deze NumLock-functies kunt u de cursor een woord, regel of pagina in de programmatekst verplaatsen. In de rechter bovenhoek van de menubalk ziet men de tijd lopen. Door met de muiscursor de tijd aan te klikken, kan men de tijd van de ST instellen. Onder de tijd wordt de regel aangegeven waar de cursor zich bevindt. Door hier met de muis te klikken en een nieuwe waarde in te voeren, kan men in één keer naar een bepaalde regel springen.



'Openklappen' van procedures

De HELP-toets heeft in GFA-BASIC 3.0 ook een functie gekregen. Als men de cursor op het begin van een procedure zet (waar PROCEDURE staat), en men drukt op de HELP-toets, dan zal de complete inhoud van de procedure 'onzichtbaar' worden. Dit 'dichtklappen' van procedure's geeft een bijzonder overzichtelijke listing. Vóór een dichtgeklapte procedure komt een groter-dan-teken te staan. Als men de cursor op procedure-naam zet en nogmaals op de HELP-toets drukt, dan wordt de volledige inhoud van de procedure weer zichtbaar. Met 'dichtgeklapte' procedures kan een listing er als volgt uit zien:

init main-menu"
PROCEDURE init PROCEDURE
main-menu PROCEDURE
menu-balk PROCEDURE laden
PROCEDURE opslaan
PROCEDURE bewerken
PROCEDURE stoppen

Een nette listing

Met het Llist-commando kan het geschreven programma op de printer afgedrukt worden. Om een nette listing op papier te krijgen, kan de gebruiker nu verschillende punt-commando's gebruiken. Deze punt-commando's kunnen in het programma worden opgenomen. De volgende punt-commando's kunnen gebruikt worden:.

ll xx - Maximale regellengte.
pl xx - Maximale paginalengte.
pa xx - Skip-over.
cp x - Conditional page.
nu xx - Regelnummering.
lr xx - Linker kantlijn.
ff xxx - FormFeed-commando voor printers die een afwijkend FormFeed-commando hebben.
he kop - Paginakop.
fo voet - Pagina-onderschrift in de paginakop en in het onderschrift kunnen nog extra tekens ingevoerd worden:
xxx - Teken met de ASCII-Code xxx
D - Datum
T - Tijd
R - Regelnummer

De nieuwe commando's

GFA-BASIC 3.0 heeft een groot aantal nieuwe commando's. Hieronder een overzicht van de meest in het oog springende commando's.

SSORT x$(s)
WITH y1$(),y2$,...
QSORT x$(s)
WITH y1$(),y2$,...

Met de commando's SSORT en QSORT kunnen de elementen van een array gesorteerd

BUBO DATA SYSTEMS

STATIONSPLEIN 10–16, 6166 CA GELEEN, TEL. 04490–46579

GROOTSTE ATARI DEALER
IN DE REGIO ZUID.
WIJ HEBBEN ALTIJD VOORRAAD

Wij hebben ook alle ATARI ST onderdelen in voorraad, zoals MMU, GLUE, CPU, 68901, monitorstekkers, monitor–contra–stekkers, voedingen.

Diskdrives voor de ATARI ST

volledig compatibel met de SF314, geruisloos, 12 maanden garantie, aansluitklaar, inclusief, kabel, Voeding, kast, met **TEAC** of **NEC** loopwerk.

3.5" 720 Kb .	5.25" 720 Kb 40/80 tracks
395,–	595,–

Kwaliteitdiskettes:

3.5" 10 stuks **30.–**

3.5" 100 stuks **275.–**

(bestel tijdig, want de voorraad 3.5" diskettes is beperkt.)

De printer–topper ***NIEUW*** **:**

STAR LC–10/NX 1000.....**749.–**

8 ingebouwde fonts, 144 cps,
tractor– en friction feed zonder dat u het kettingpapier moet verwijderen. (paperparking)
Tijdelijk met gratis printerkabel twv Fl. 50.–

Verzending door hele **BENELUX**
Vandaag besteld voor 15.00 uur, morgen in huis !!

Software:

GfA–BASIC Interpreter....................................129.–
GfA–BASIC Compiler 129.–
GfA–BASIC boek + diskette.............................99.–
Omikron BASIC kompleet ontwikkelingpakket, Interpreter, Compiler, libraries 547.–
MARKO BOEK v2.1..369.–
EASY ACCOUNT v3.01 .... 698.–
(de opvolger van MARKO BOEK, inruil mogelijk)
Timeworks Desktop Publisher ST..................398.–
Logistix ST...495.–
PC–DITTO Software MS–DOS Emulator 299.–
Quantum Paintbox ST (4096 kleuren) 79.–

EXTRA HARDWARE:

SWITCHBOX ST
89.–
- sluit uw kleuren– en monochroom monitor tegelijk aan, zonder kabels te verwisselen.
- in een degelijke behuizing
- met schakelaar
- aparte audio–uitgang

SABA 200 printerbuffer
645.–
- sluit **4 computers tegelijk** op 1 printer aan.
- 256 Kb printerbuffer (tot 1 Meg uitbreidbaar.)
- vol–automatische selectie
- ook handbediening mogelijk.

TIJDELIJKE AKTIE:

Een ATARI 1040STf + SM124 en een 2de dubbelzijdige 3 5" drive voor slechts
2098,– INCLUSIEF TEKSTVERWERKER 1ST WORD
PLUS T.W.V. 239.–

ROLAND PLOTTERS VAN A0 T/M A3

ROLAND CAMM APPARATUUR VOOR MODELONTWERPEN , GRAVEER– EN SNIJAPPARATUUR.

ONGEKENDE PROFESSIONELE TOEPASSINGEN VOOR MODELONTWERPERS, MODELBOUWERS EN GRAFISCHE ONTWERPERS.

LOSSE DISKDRIVES VOOR INBOUW IN COMPUTERS 3.5" FABR.**NEC** TYPE 1037 A SINGLE 5 VOLT 720 KB DE MEEST GERUISLOZE VOOR ....FL. **240**,=

3.5" DISKDRIVES IN 5.1/4" OMBOUWKAST 40/80 TR.FABR.**NEC** VOOR INBOUW IN **PC** OF **AT** ZOLANG DE VOORRAAD STREKT VOOR...........................FL. **295**,=

5.1/4" DISKETTES DS/DD HIGH QUALITY BEKENDE MERKDISKETTE IN WHITE LABEL/ 10 ST...FL **16,50**

POLAROID 3.5" DISKETTES DS/DD 135 TPI VAN ZEER HOGE KWALITEIT MET 10 JAAR DATAGARANTIE VERPAKT PER 10 STUKS VOOR....................................FL. **60**,=

VRAAG ONZE ZEER LAGE PRIJZEN BIJ GROTE AANTALLEN

LINTCASSETTES VOOR PRINTERS, BUBO HEEFT ZE

VOOR NL 10 .... **20,=**
VOOR N 15 .... **37,50**
VOOR NEC P 6 .... **25,=**
VOOR CITIZEN 120 D .... **30,=**
VOOR STAR LC 10 / NX 1000 .... **19,10**
CARTRIDGE VOOR SLM 804 .... **123,=**
DRUMROL VOOR SLM 804 .... **411,=**

- **SPLINTERNIEUW:**

NEC MULTISYNC GS MONITOR MONOCHROOM SPECIAAL VOOR ATARI ST. KAN LOW, MEDIUM EN HIGH RESOLUTION WEERGEVEN,KORTOM EEN DOORBRAAK FL. 749,=

REPLICA BOX VOOR ST.

EEN HARDWARE MATIGE TOEVOEGING , MAAKT VAN IEDERE ORIGINELE DISKETTE EEN WERKKOPIE,GEEN LAST MEER VAN DE BEPERKINGEN VAN DE WD 1772 DISKCONTROLER

INCL. KAST EN SOFTWARE...**FL. 349,=**

```
/|\| Save |Save,A| Quit | New  |BlkSta|Replac| Pg ⇧ |Txt 16|Direct| Run |0:1:32:4:
    | Load |Merge |Llist |Block |BlkEnd| Find | Pg ⇩ |Insert| Flip | Test|       6
PBOX 0,0,639,399
DIM screen_2%(32255)
phys_base%=XBIOS(2)
old_screen%=phys_base%
log_base%=V:screen_2%(0)+255 AND &HFFFFFF00
REPEAT
  IF MOUSEK=1
    ~XBIOS(5,L:log_base%,L:phys_base%,-1)
    SWAP log_base%,phys_base%
  ENDIF
UNTIL MOUSEK=2
~XBIOS(5,L:old_screen%,L:old_screen%,-1)
ACLIP 1,0,0,639,399
'
muster%=&X11111111111111111010101010101010
z%=V:muster%
'
FOR i%=0 TO 199
  HLINE 0,i%,639,1,0,z%,1
NEXT i%
```

worden. Het commando SSORT voert een ShellSort uit en het commando QSORT voert een QuickSort uit. Met de variabele 's' kan aangegeven worden hoe er gesorteerd moet worden (van groot naar klein of andersom). Tevens kan aangegeven worden welke array's meegenomen moeten worden. Een adressenbestand met één commando sorteren ziet er dan als volgt uit:

QSORT naam$() WITH voor$(),adr$(),postc$(),woonpl$()

Voor het zetten, wissen, veranderen en testen van afzonderlijke bits kan in GFA-BASIC 3.0 gebruik gemaakt worden van de commando's BSET(x,y), BCLR(x,y), BCHG(x,y) en BTST(x,y). Ook voor het schuiven en roteren van bits bestaan commando's (SHL(x,y), SHR(x,y), ROL(x,y), ROR(x,y)).

KEYLOOK, KEYPRESS en KEYDEF kunnen gebruikt worden om resp. een toets te lezen, een toetsdruk te simuleren of een functietoets te definiëren.

Structuur in uw programma

GFA-BASIC 3.0 heeft zoveel commando's aan boord om gestructureerd te programmeren, dat het bijna niet meer mogelijk is om dit niet te doen. De zogenaamde spagetti-programma's zullen dan ook wel verdwijnen. De structuur IF THEN, ELSE, ENDIF was al bekend. GFA-BASIC 3.0 heeft echter meer:

IF THEN ELSE IF ELSE IF END IF ON x GOSUB proc1,proc2,....... SELECT x CASE 1 CASE 2 TO 4 CASE 5,6 DEFAULT ENDSELECT FOR xa (DOWN)TO e STEP s: NEXT x REPEAT commando: UNTIL expr WHILE expr: command: WEND DO: command: LOOP DO WHILE DO UNTIL LOOP WHILE LOOP UNTIL EXIT IF

Interrupts

Dat interrupts in BASIC mogelijk zijn zonder illegaal programmeren hadden we nooit durven dromen. In GFA-BASIC 3.0 doet u dit net zo makkelijk als u uw naam op het scherm zet. Met het commando 'EVERY time GOSUB proc' installeert u een interrupt die elke (time 1/200) seconde de procedure 'proc' uitvoert. Met het commando AFTER wordt een procedure na een bepaalde tijd één maal uitgevoerd.

LINE-A routines

Buiten de grafische commando's, die al in GFA-BASIC versie 2.0 aanwezig waren, is het nu mogelijk om een aantal grafische functies direct met LINE-A routines te laten uitvoeren. Dit werkt iets minder makkelijk, maar is vele malen sneller dan de gewone grafische commando's. De LINE-A commando's zijn ACLIP, PSET, PTST, ALINE, HLINE, ARECT, APOLY, ACHAR en ATEXT.

GEM-ondersteuning

Eén van de meest voorkomende klachten van de GFA-BASIC 2.0 programmeurs was het niet kunnen gebruiken van de AES-bibliotheek. De functies van deze bibliotheek zijn nodig voor het gebruik van resource-files en dialoogboxen. Dit hebben de makers van versie 3.0 goed gemaakt. Alle AES-functies zijn nu met hun C-aanroep te gebruiken. Een resource-file laden gaat gewoon met RSRC-LOAD(name$).

Alle structuren van de AES worden door GFA-BASIC 3.0 herkend. Dit zijn de OBJECT-, de TEDINFO-, de BITBLK-, de USERBLK- en de PARMBLK-structuur. Al deze structuren staan goed beschreven in het handboek. Voor het goed programmeren in GEM is echter wel extra documentatie nodig (Programmers Guide To GEM, Sybex).

Hier een overzicht van de AES-commando's die gebruikt kunnen worden in GFA-BASIC 3.0:

APPL-INIT(), APPL-READ(), APPL-WRITE(), APPL-FIND(), APPL-TPLAY(), APPL-TRECORD(), APPL-EXIT(), EVNT-KEYBD(), EVNT-BUTTON(), EVNT-MOUSE(), EVNT-MESAG(), EVNT-TIMER(), EVNT-MULTI(), EVNT-DCLICK(), MENU-BAR(), MENU-ICHECK(), MENU-IENABLE(), MENU-TNORMAL(), MENU-TEXT(), MENU-REGISTER(), OBJC-ADD(), OBJC-DELETE(), OBJC-DRAW(), OBJC-FIND(), OBJC-OFFSET(), OBJC-ORDER(), OBJC-EDIT(), OBJC-CHANGE(), FORM-DO(), FORM-DIAL(), FORM-ALERT(), FORM-ERROR(), FORM-CENTER(), FORM-KEYBD(), FORM-BUTTON(), GRAF-RUBBERBOX(), GRAF-DRAGBOX(), GRAF-MOVEBOX(), GRAF-GROWBOX(), GRAF-SHRINKBOX(), GRAF-WATCHBOX(), GRAF-SLIDEBOX(), GRAF-HANDLE(), GRAF-MOUSE(), GRAF-MKSTATE(), SCRP-READ(), SCRP-WRITE(), FSEL-INPUT(), WIND-CREATE(), WIND-OPEN(), WIND-CLOSE(), WIND-DELETE(), WIND-GET(), WIND-SET(), WIND-FIND(), WIND-UPDATE(), WIND-CALC(), RSRC-LOAD(), RSRC-FREE(), RSRC-GADDR(), RSRC-SADDR(), RSRC-OBFIX(), SHEL-READ(), SHEL-WRITE(), SHEL-GET(), SHEL-PUT(), SHEL-FIND(), SHEL-ENVRN().

Ik heb een paar C-programma's met het MERGE-commando in de editor geladen. Er was maar een kleine aanpassing nodig om deze te laten werken in GFA-BASIC 3.0.



3 Bomben - Adress error
Ungerade Wort-Adresse!
Dpoke/Dpeek, Lpoke/Lpeek?

Return

Conclusie

GFA-BASIC versie 3.0 heeft alles in zich wat een programmeur zich maar kan wensen. Een editor waarmee heel makkelijk een programma geschreven kan worden. Het open- en dichtklappen van procedures geeft hieraan nog een extra dimensie. Een programmalisting wordt daarmee op het scherm zelfs heel overzichtelijk. Het gebruik van resource-files en dialoogboxen is net zo makkelijk (misschien zelfs makkelijker) als met mijn C-compiler. De verschillende programma-lussen die te maken zijn, zijn zo flexibel dat het voor iedereen te begrijpen valt.

Tot besluit

De testversie van GFA-BASIC 3.0 had nog een aantal fouten, welke er waarschijnlijk in de officiële versie wel uit zullen zijn. Geregistreerde 2.0 gebruikers kunnen hun 'oude' versie laten up-daten bij de Nederlandse importeur. Dit geschiedt uiteraard tegen bijbetaling. Vanaf 17 Mei 1988 is GFA-BASIC 3.0 verkrijgbaar.

Bert Rozenberg

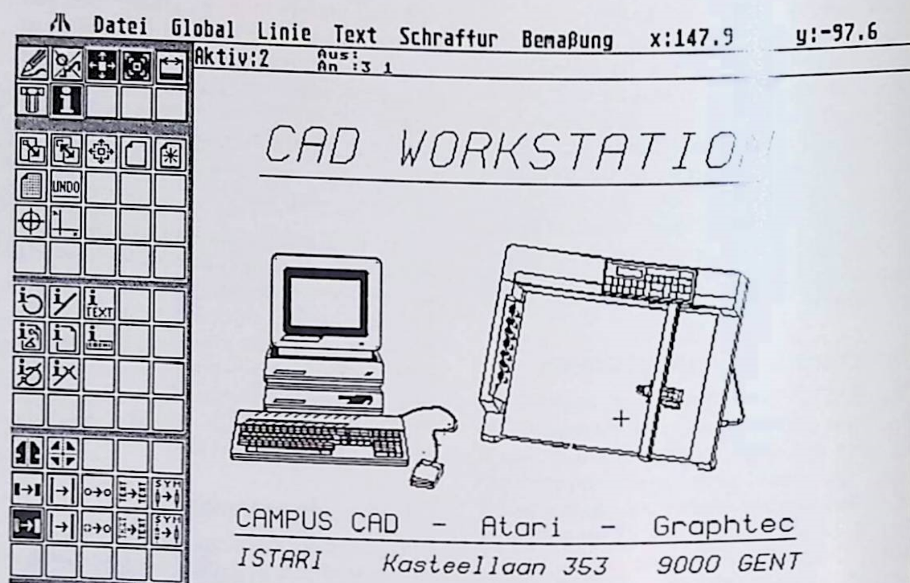
CAMPUS v 1.2

CAD op de Atari

Cad (computer-aided design) programma's bestaan reeds een hele tijd voor computers. Traditioneel draaien deze programma's op zwaardere systemen (mini's en dergelijke). De eerste serieuze doorbraak op PC gebied was weggelegd voor AUTO CAD, een programma dat tekenwerk voor de PC computer zinvol maakte. Kan de ATARI ST een plaats innemen in deze wel dik bezaaide markt van CAD geweld? Als het aan het ontwerp van de ST lijn ligt, zeker niet. Met een hoog resolutie scherm van 600 X 400 beeldpunten, met een 1 MB geheugen en standaard meegeleverde muis, en niet te vergeten een zeer snelle 68000 microprocessor zou dit wel moeten lukken. Voor alle duidelijkheid, omschakelen van tekentafel naar computergestuurd ontwerpen, vergt een belangrijke tijdsinvestering. De inloopperiode, zeg maar opleiding, duurt wel even. Niettemin zullen de nadelen niet opwegen tegen de vele voordelen. Tekeningen kunnen snel gewijzigd worden, op schijf bewaard worden, archiveren zal aanmerkelijk minder ruimte in beslag nemen enz.

Wat heeft CAMPUS CAD je te bieden?

Campus is geprogrammeerd onder GEM, daardoor zijn ook ACCESSOIRES te gebruiken. Campus zelf gebruikt om zo'n accessoire om je tekeningen uit te plotten. Door middel van de bekende pull-down menu's kun je bepaalde gegevens, zoals lijndikte, vangradius, soort maatlijn, schrifthoogte en ga zo maar verder, instellen. Voor het eigenlijke tekenwerk staan links op het scherm zeven groepen met elk 20 pictogrammen tot je beschikking. Slechts drie groepen kun je tegelijkertijd op je scherm krijgen. Door middel van de linksboven geplaatste groep kun je selecteren welke zichtbaar moeten zijn. Elk pictogram stelt een commando voor, en het is zoals met de pictogrammen in de stations (ik kan mijn afkomst maar niet verbergen), het spreekt allemaal voor zich. Als laatste heb je dan nog de commandoregel, geplaatst juist onder de GEMbalk. Deze vertelt je wat je moet doen na het selecteren van een commando (zeg ook maar pictogram). Hier worden ook de inputgegevens verwacht. Het moet gezegd: dit alles is zeer doordacht en daardoor zeer gebruiksvriendelijk. Ik had reeds met andere pakketten zoals DRAFFIX en GFA DRAFT PLUS gewerkt, maar het telkens naar de pull-down menu's gaan vooraleer je een lijn of cirkel kunt tekenen werkt uiterst omslachtig, en is bij lange na niet zo gebruiksvriendelijk als de manier waarop CAMPUS het doet. Hier scoort CAMPUS een tien. Het laat zich ook raden dat dit pakket nog niet aan zijn laatste versie toe is. Sommige groepen pictogrammen laten nog ruimte over voor programmeerwerk. Het aantal groepen kan ook nog steeds uitgebreid worden. Laten we de zeven groepen pictogrammen één voor één beschrijven, zodat je je een gedachte kunt vormen over de geweldige mogelijkheden van CAD.



De eerste groep

Zoals elk CAD programma kun je lijnstukken, veelhoeken, cirkels, haakse en parallelle lijnstukken, een lijn verbinden met middelpunt of met omtrek cirkel, twee cirkels verbinden door een lijn, boogsegmenten tekenen, een cirkel door drie punten tekenen, enz. Je kunt ook twee lijnen verbinden met een boog of met een lijnstuk, bij deze laatste kun je dan nog opgeven onder welke hoek; deze lijnen moeten dan wel een snijpunt hebben of kunnen hebben met elkaar, het weglaten van het overschot van een lijnstuk bij snijding met een ander (in het jargon: trimmen) zijn eveneens mogelijk. Bijna alles staat tot je beschikking, niettemin mis ik een paar opmerkelijke mogelijkheden. Het trimmen ten opzichte van een cirkelsegment gaat niet. Verschillende lijnen met elkaar verbinden door middel van een aantal opties zoals het snijpunt van twee lijnen met het snijpunt van een ander paar verbinden en nog andere mogelijkheden, werden niet benut. Het gebruik van deze commando's is wel doordacht en gebruiksvriendelijk. Je kunt zowel werken met relatieve als met absolute coördinaten. In het polaire stelsel kun je je eveneens bezighouden. Bij dit alles speelt het gegeven FANGRADIUS een grote v rol. Wanneer je om een lijn gevraagd wordt, kun je deze aanduiden met het dradenkruis. Je instelling van de fangradius is bepalend voor de juistheid van het aanklikken. Met een minimum radius moet je werkelijk op de lijn staan, tegenovergesteld zal het programma toch je lijn vatten wanneer je er een aantal mm vanaf staat. Ook in deze groep pictogrammen opgenomen, het plaatsen van tekst in je tekening. Campus kent maar een enkel schriftsoort, en dit is wel spijtig, maar vormt zeker geen probleem. Door de mogelijkheid je tekst te onderstrepen en schuin te plaatsen kun je toch accenten aanbrengen. De hoogte van je tekens zijn traploos instelbaar, je kunt de tekst onder eender welke hoek plaatsen, centreren is eveneens mogelijk. Dit is voor de meeste toepassingen ruim voldoende.

De tweede groep

Met de tweede groep commando's kun je je beeldscherm behandelen. Uitvergroten van je tekening, verplaatsen van de beeldsnede, oorsprong verplaatsen, terugswitchen naar je vorige beelduitsnede, een raster aan- en afzetten, opkuisen van de door campus veroorzaakte maatpunten. Deze reeks commando's voldoen ruimschoots aan de wensen van een CAD gebruiker.

Copiëren

Dan nu de groep van de verplaats en copieer-functies. Deze groep is werkelijk zeer sterk uitgebouwd en werkelijk van hoog niveau. Het spiegelen van objecten om een willekeurige as, het roteren van een object en dit met aanduiding van de hoek, aantal copieën en rotatiemiddelpunt. Verplaatsen of copiëren van een object gaat wel op een opmerkelijke manier. Eerst teken je een rechthoek om het te verplaatsen stuk tekening heen, op deze rechthoek duid je een eerste punt aan en nadien de verplaatsing van dit punt ten opzichte van het eerste. Dit doe je op dezelfde manier met een tweede punt. Op deze manier kun je niet alleen een object verplaatsen of copieëren maar ook vergroten en draaien. Door nu de onderscheiden afstand van de twee punten te vergroten of te verkleinen, de ingebeelde lijn door de punten niet parallel, maar onder een hoek te vormen krijg je de gewenste effecten. Een beetje oefening is hier wel nodig. In plaats van objecten te verplaatsen of te copieëren kun je dit ook doen met willekeurige lijnen, cirkels, symbolen en tekst.

Maatlijnen

Het aanbrengen van maatlijnen op je tekening behoeft met dit programma geen probleem te zijn. Campus kan de maatlijnen zelf voorzien van afmetingen of je kunt ze zelf invoeren. Alleen indien je tekening op schaal getekend werd, is het zinnig automatisch te bematen. Het is evident dat je alles met maatlijnen kunt voorzien, wat je met het programma kunt tekenen, en dit dan nog met verschillende soorten maatlijnen, diktes, pijltjes, enz. Aanduiding van hoeken tussen twee lijnen, van een cirkelsegment, alsook diameters en straal zijn mogelijk. Natuurlijk kun je willekeurige maatlijnen aanbrengen.

Symbolenbibliotheek

Dit deel is werkelijk een must voor elk CAD programma. Het zou onzinnig zijn veel gebruikte symbolen telkens te moeten overtekenen voor elke nieuwe tekening. Wanneer je aan een project begint ga je eerst alle symbolen welke je wenst te gebruiken in een bibliotheek opnemen. Wat kan nu zo'n symbool inhouden? Het is eigenlijk gewoon een deel van een tekening waarvan alle elementen tot één groep gevormd worden. Bij een architect zullen dit de meubels, lavabo's, tafels en stoelen zijn. Bij een ontwerper van schakelingen zullen dit de electronische componenten zijn. Campus werkt met twee soorten symbolen· gefixeerde en normale. De eerste kun je niet aanpassen (zoals vergroten). Je kunt een symbool definiëren met één of twee fixpunten. Wanneer je er slechts één gebruikt kun je een symbool nadien niet wentelen. Met de tweede soort kun je nadien nog alle kanten uit.

Informatie

Informatie over alle lijnen, cirkels, tekst, maatlijnen, symbolen, snijpunten kun je met deze groep verkrijgen. Welke informatie krijg je b.v. van een cirkelsegment? Allereerst de coördinaten van het middelpunt en het beginpunt, de straal en de hoek krijg je er dan ook nog bij. Van tekst krijg je de plaats, de hoek waaronder de tekst geplaatst werd en de teksthoogte. Je kunt eveneens informatie opvragen over een element in je tekening. Duid je b.v. een cirkel aan op je tekening, dan krijg je de volgende informatie: cirkel, laag 2, volle lijn, stift 3.

Editeren

Een laatste groep van pictogrammen (het zal je duidelijk worden waarom deze laatste besproken wordt) zijn de opkuis en edit operaties. Al hetgeen je nu reeds op je scherm getoverd hebt, kan nu verwijderd worden. Dit behoeft weinig uitleg, aanklikken wat je wilt verwijderen en klaar is Kees. Alle elementen zijn ook te editeren, en dit ook groepsgewijs. Wil je b.v. alle lijnen met een dikte van 0.1 mm wijzigen naar 0.15 mm, dan verander je de modi ervan. Een bijzonderheid is wel dat je de status van een symbool kunt wijzigen. Zo wordt een symbool weer een groep van elementen en kun je ieder element afzonderlijk gaan editeren. Een paar mogelijkheden zijn dan nog verborgen in de pull-down menu's. Het opvullen van je tekening met een patroon. Een aantal commando's kun je onder functietoetsen plaatsen, aanspreken van een bibliotheek is op deze manier zeer handig. Het kunnen werken in lagen is wel een must, maar moesten dit er nu wel 9999 zijn? Elke laag kan aan en uitstaan, wat wil zeggen dat je ze op scherm ziet of niet. Een laag kun je je voorstellen als een doorzichtige folie. Je kunt aldus slechts op de bovenste folie tekenen, terwijl je de andere ziet. Het plaatsen van een filter om het sneller werken met Campus toe te laten is ook mog
Zo is het mogelijk je maatlijnen weg te
ren.

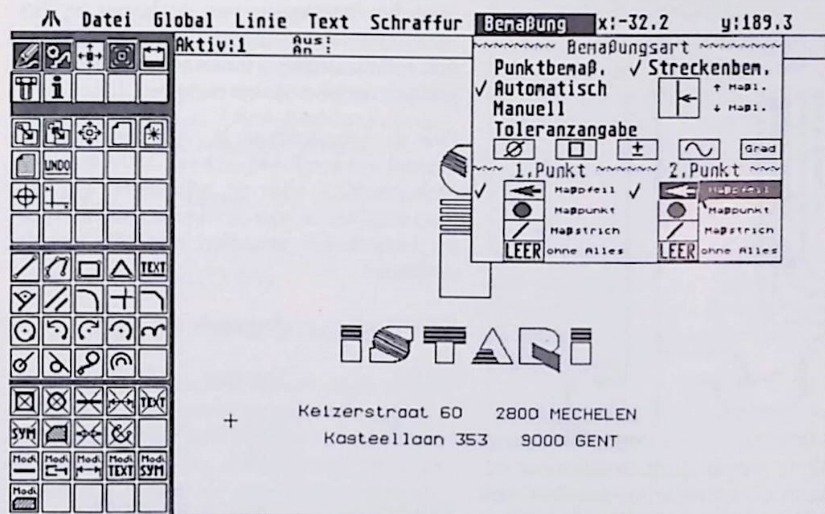
Plotten

Cad programma's worden gebruikt om tek
fel en pen te vervangen door een plotter.
het zoals met printers: elke plotter spreek
eigen taal. Een paar talen zijn nu we
standaard verheven. HPGL en Graphtec z
zo twee. Campus ondersteunt beide (deze
vers heb ik niet kunnen testen). Nu zat ik
met een probleem. Ik bezit namelijk een H
ton DMP6 A3 plotter, welke de taal D
spreekt en niet compatible is met voorgaa
Dankzij de goede zorgen van een professi
clublid (natuurlijk van VAST Vlaamse
STgebruikers) kon de machinecode va
driver (dit is een ACC) aangepast worden
resultaten van een uitplot zijn enkel afhank
van de kwaliteit van de plotter, hoew
Campus ervan durf te beschuldigen geen
fecte uitdraai te maken. Waarschijnlijk lig
aan het omzetten van schermcoaardinaten
plottercoördinaten. Naast de 2 voornoe
plottertalen ondersteunt Campus ook 9
24-naaldsprinters.

Ten slotte

Dan nu nog een besluit formuleren. Dit is
een moeilijke opdracht. De eerste week d
met Campus Cad werkte dacht ik, dit is he
Cadprogramma voor ATARI ST , concu
voor de PC-familie. Na de eerste week eve
bemerk je toch een paar tekortkomingen
voornaamste hiervan som ik je even op.
- Ondersteunt niet elke plotter. Driver is do
gewone sterveling niet aan te passen.
- Je tekening kunnen uitplotten op eender w
schaal zou nuttig zijn (mogelijk met
DRAFT PLUS).
- Onvoldoende mogelijkheden om lijne
verbinden en te trimmen, alsook het trim
van veelhoek is niet mogelijk. Vergroten va
symbool of object in slechts één richting
breekt (wel aanwezig bij GFA DR
PLUS).Deze tekortkomingen zijn nu niet
deze orde om CAMPUS CAD naar de vu
te slepen. DIT ZEKER NIET DOEN. Voor
toepassingen is Campus een uitermate ges
gereedschap. Voorontwerpen voor archite
ontwerpen van schakelkasten en nog veel
taken kan dit pakket wel aan. Evenwel voo
serieuze werk is het niet geschikt. Je mo
geen eindontwerp van een herenhuis mee
ken. Anderzijds is dit CAD programma,
het doordacht gebruik van de pictogram
zeer gebruiksvriendelijk. Ik heb gedurende
maand werken geen enkele bug ontmoet.
draait op elk ST model met monochr
monitor (Wat niet kan gezegd worden van
DRAFT PLUS, welke niet op een MEGA
draait). Campus V 1.2 kost 22000 frank of
gulden en is verkrijgbaar bij elke goede AT
dealer.
Voor demonstratie kun je altijd bij onder
kende terecht.

Johan Lammens (VAST)
Kasteellaan 353
9000 Gent
België

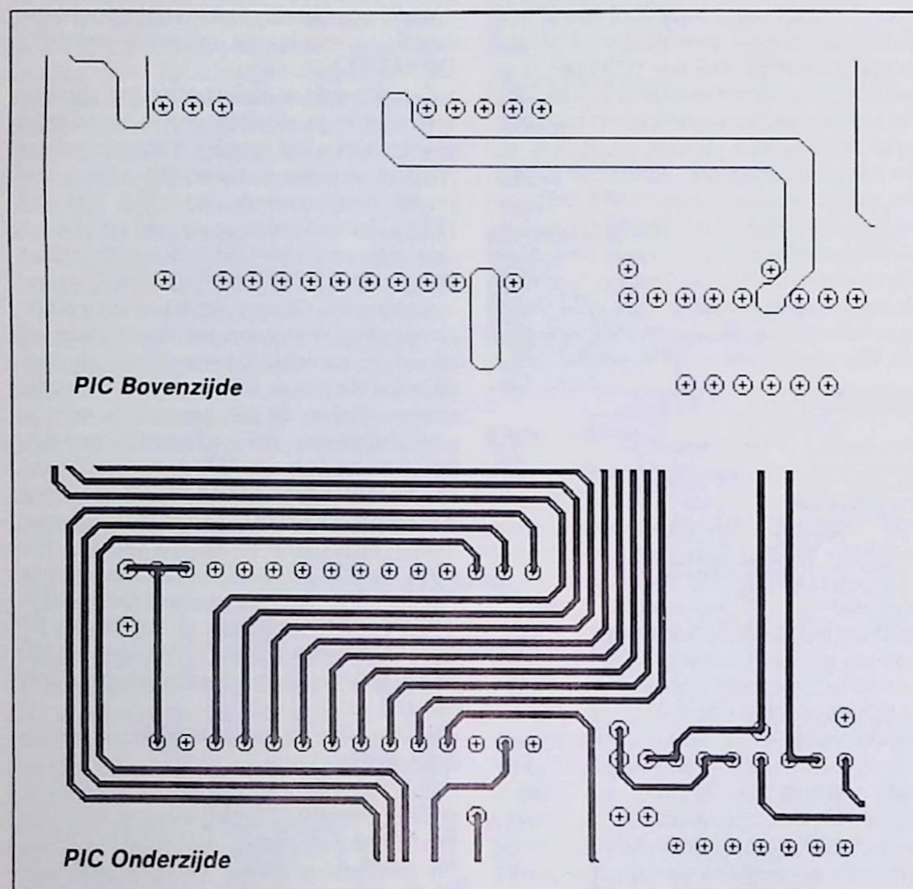


Layout ontwerpen van gedrukte schakelingen

Historisch

Als ontwerper in een ontwikkelingslabo voor hoogfrequent schakelingen werd ik in het verleden dikwijls geconfronteerd met de problematiek van het ontwerpen van een layout van een printplaat. Bij ontwerp van hoogfrequent schakelingen wordt er steeds een proefopstelling gemaakt op een stuk proefprint. Onder hoogfrequent versta ik in deze context frequenties tussen 1 MHz en 1 GHz. De proefopstelling zweeft meestal boven een massavlak waarbij de steunpunten voor de schakeling gevormd worden door de punten die met de massa verbonden zijn. In tegenstelling tot de meeste andere opstellingen (laagfrequent, digitaal) spelen bij deze ontwerpen de fysische parameters van de opstelling een grote rol. Bij het overgaan van prototype naar een schakeling op printniveau moet men dus rekening houden met alle specifieke kenmerken van de schakeling. Daarom is het bij hoogfrequent schakelingen bijna onmogelijk om iemand anders dan de ontwerp-ingenieur de print te laten ontwerpen. Het ontwerp moet uiteindelijk resulteren in twee films. Bij de film van de bovenzijde is er na fabrikage van de print geen koper meer aanwezig op de zwarte gedeelten van de film. Bij de film van de onderzijde blijft hetgeen zwart is na etsing koper. Dit is zo omdat er op de bovenzijde zo weinig mogelijk koper mag verdwijnen om een zo goed mogelijk massavlak te behouden. Een voorbeeld van een stukje film zal dit verduidelijken:

In het verleden gebeurde het ontwerpen op papier en met potlood. Gevolgd door het 'plakken' van de films met stukjes zwarte tape. Dit ging gepaard met nogal wat moeilijkheden omdat ik telkenmale een component wilde verplaatsen ik moest gommen hetgeen sporen nalaat en onnauwkeurig is. Meestal moest een elke layout 2 of 3 maal opnieuw gebeuren. Sinds ik in het bezit kwam van GFA DRAFT PLUS ben ik gestart met het tekenen van electronische schema's op de ST. Dat lukte vrij aardig maar werd toch bemoeilijkt door de bug's in GFA DRAFT PLUS. Daarom zocht ik ook geen verdere toepassingen. Toen er GFA DRAFT PLUS kwam en dit pakket door ons bedrijf gekocht werd was ik aangenaam verrast door de hoge kwaliteit van dit produkt. De gebruikte configuratie bestaat uit een ST met 1 Mbyte en een dubbelzijdige drive met monochroom scherm. De bezitters van een harddisk kunnen het gedeelte over de RAM DISK overslaan.



Ontwerp van printen

Besloten werd dus om print layouts te gaan maken met GFA DRAFT PLUS op de ST. Als uitvoermedium gebruikte ik eerst een printer en later een plotter maar met beide kan men tot goede resultaten komen. Eerst nog een opmerking: de uitgelegde methode vereist een goede voorkennis van GFA DRAFT PLUS en is geen beknopte handleiding voor dit programma. De plotter die ik nu gebruik is een HP 7475 A voorzien van een speciale pen met oostindische inkt. De plottersnelheid was echter veel te hoog om goede resultaten te krijgen. De plotterdriver voor de HP die standaard in GFA DRAFT PLUS zit bevat het snelheidscommando niet. Daarom heb ik met TEMPUS de plotterdriver veranderd. Het gaat om het commando 'CODE FUR STIFTGESCHWINDIGKEIT' dat normaal niet ingevuld is. Men kan de snelheid regelen vanuit het plottercontrole paneel in GFA DRAFT PLUS door in deze file te vervangen door VS. Daarna werd gestart met de keuze van de layers van de layout. Na enkele ontwerpen kwam ik tot de volgende keuze:

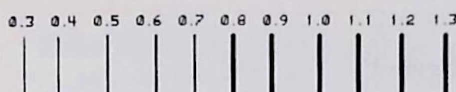
- componentenopstelling
- leidingen onderzijde
- eilanden onderzijde-leidingen en uitsparingen in het bovenvlak
- boorplan

De leidingen van de onderzijde en de eilanden worden samen uitgeplot maar het apart houden van deze leidingen en eilanden heeft de volgende reden. Een van de beperkingen is dat in GFA DRAFT PLUS tekeningen van meer dan 60 k niet mogelijk zijn. Er wordt geen waarschuwing gegeven indien deze grens nadert. Zo heb ik eens twee maal een tekening verloren. Ook een reden is dat ik het niet echt nodig vind om bij het ontwerp de eilanden werkelijk te zien. De tijd voor het hertekenen van de layout bij b.v. inzoomen wordt ook verkort als men de eilanden op een andere layer tekent en ze zichtbaar gemaakt worden als het nodig is.

Om de tekensnelheid te verhogen werk ik meestal met een RAM disk van 350 à 400 k als opslagmedium voor de tekeningen. Op een werkschijf heb ik voor de verschillende activiteiten bibliotheken aangelegd met bijbehorende symbolen:

Bibliotheek	Aanmaak van
DRILL	boorplan
EILAND	eilanden onder en bovenzijde
SYMBOLS	componentenopstelling

Alvorens met het ontwerp te starten is het aangewezen de hardware (plotter of printer) te testen. Een leiding in GFA DRAFT PLUS van 2 mm breedte is niet noodzakelijk een leiding van 2 mm op papier (pendikte van plotterpen). Daarom maak ik meestal eerst een testkaartje met plotter of printer. Voer deze test uit met een vergroting van 1.28, later zal blijken waarom. Dit ziet er meestal als volgt uit:



Met deze gegevens kan men de gepaste leidingbreedte kiezen. Het ontwerp kan in de volgende fazen ingedeeld worden:

1-copiëren van de biblotheken naar drive D

2-tekenen van de omtrek van de layout

3-tekenen van de componentenopstelling

4-tekenen van de leidingen aan de onderzijde

5-tekenen van de leidingen aan de bovenzijde

6-controle van layout: print schema

7-tekenen van de layer met de eilanden aan de onderzijde

8-afwerken van de leidingen aan de bovenzijde en het toevoegen van de uitsparingen in het massavlak

9-aanmaak van het boorplan

10-uitplotten of printen van de layers om er films van te laten maken.

Verklaring

1-Evident

2-Omtrek

Omdat GFA DRAFT PLUS alleen werkt met afstanden tussen de rasterpunten die veelvouden zijn van mm en bijna alle electronische componenten rastermaten hebben die veelvouden zijn van 2.54 mm zat ik met een probleem om de componenten op raster te plaatsen. Daarom heb ik gekozen voor een raster van 2 mm. 2 mm op het scherm komt overeen met 1.27 mm in de werkelijkheid. Om de omtrek te tekenen moeten we dus de volgende conversie hanteren:

Werkelijk	Scherm
1 mm	1.575 mm

Meestal volg ik de volgende werkwijze:

Neem een referentiepunt van een hoek van de print en teken de omtrek op papier. Bepaal alle afmetingen van de print t.o.v. dit referentiepunt en vermenigvuldig alle afstanden met 1.575. Als dit gebeurd is kan het digitaliseren beginnen. Kies een punt op het scherm als referentiepunt en teken alle omtreklijnen. Voer dit uit met de grootste precisie, vergroot indien nodig om correct te kunnen tekenen. Als de omtrek is getekend save ik deze als aparte tekening op de RAM disk. Opgelet: saven met SAVE AS om op de RAM disk te kunnen saven.

3-5 Componentenopstelling en leidingen onder en boven.

Eerst laad ik de omtrektekening. Direct daarna save ik deze weer op RAM disk maar met een andere naam. Deze naam kies ik als volgt: ****** CO.000; dit staat voor de componentenopstelling. Dezelfde stappen doe ik nogmaals voor de leidingen aan de onderzijde, ook voor de bovenzijde en ook voor het boorplan.

Op de RAM disk zijn nu 5 tekeningen aanwezig.

omtrek.000
****** CO.000
****** ODZ.000
****** BZ.000
****** BPL.000

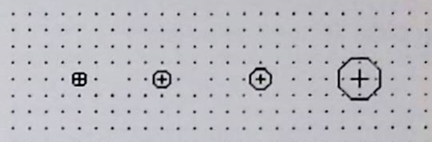
Deze stappen kunnen veel tijd besparen. Start nu met BILD EINLESEN. Neem de CO layer. Kies met EBENEN WAHLEN als tweede layer de ODZ layer. Nu kan er gestart worden met het plaatsen van de componenten.
Om makkelijk te werken stel ik het raster in op 2 mm en de cursor movement op 1 mm. Het kiezen van de componenten kan op twee manieren gebeuren ofwel met SYMBOOL DIREKT LADEN ofwel door een symbool toe te wijzen aan een functietoets door op de functietoets te drukken. Vergeet niet van RAMdisk te kiezen en niet vanaf schijf A. Meestal plaats ik een aantal symbolen en ga dan over naar de ODZ layer om leidingen aan te brengen. Doe dit door CONTROL ALTERNATE en F2 gelijktijdig in te drukken. Dan verbind ik de componenten met leidingen met de juiste dikte. Let op, deze dikte wordt slechts op het scherm weergegeven als de parameter LINIENBREIDTE aan staat, een nadeel is dan dat alles een heel stuk trager gaat. Daarom zet ik de lijndikte meestal af en met een beetje aandacht bij het tekenen van de leidingen lukt het wel.
De lijnbreedte die ik meestal gebruik is 0.8 mm voor gewone leidingen, 1.6 mm voor de voedingsleidingen en 0.3 mm om tussen twee pinnetjes van een IC te gaan.
Het kan nu mogelijk zijn dat het nodig is om een leiding aan de bovenzijde aan te brengen. Verander dan met EBENEN WAHLEN layer 2 in de layer BZ.000. Teken de leidingen in 0.3 mm breedte . Later wordt de bovenzijde afgewerkt.

Opmerking: probeer steeds leidingen te leggen door rasterpunten met elkaar te verbinden. Rechte hoeken probeer ik te vermijden. Zie op het stukje van de onderkant hiervoor hoe dit opgelost wordt.

Daarna kan men weer overgaan naar layer CO en layer BZ wordt door layer ODZ vervangen om weer enkele componenten te plaatsen, enkele leidingen op de onderzijde plaatsen, eventueel enkele op de bovenzijde enz. Meestal maak ik tussendoor een plot- of printout ter contro
Wanneer men nu merkt dat een compon
moet worden verplaatst, dan moet men wel
verplaatsing op de drie layers apart doen.

7. Layer met eilanden aan de onderzijde.

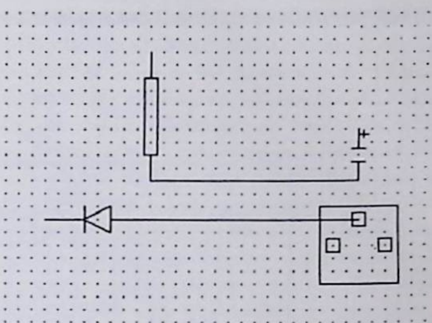
Hiervoor zijn de volgende eilanden beschi
baar:



Om deze layer te maken start ik met een blanc
layer. Als tweede layer kies ik de CO layer en a
derde layer de ODZ layer. Begin nu met h
plaatsen van de eilanden op alle componente
De ODZ layer toon ik gelijktijdig om c
plaatsen te zien waar een leiding tussen twee I
pinnetjes loopt of dicht bij een component. Da
breng ik een kleiner eiland aan om geen kortslu
ting te krijgen. Deze layer wordt later samen m
de ODZ layer afgedrukt.

8. Afwerken van de bovenlayer.

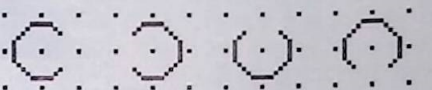
Bij de bovenlayer is de redenering waar zwart
wordt koper weggenomen. Op dit ogenblik zi
de bovenlayer er b.v. als volgt uit:

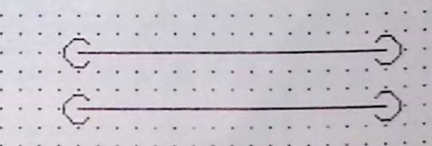


Hier zijn de CO layer en de BZ layer same
aanwezig.

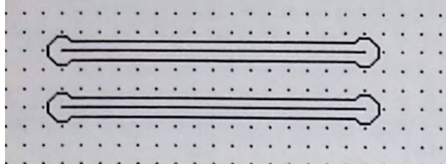
Om nu de juiste tekening te krijgen doen we d
volgende stappen:

-Breng rond de te verbinden punten eilanden aa
met een opening die past bij de leiding, daarvoo
heb ik vier eilanden:

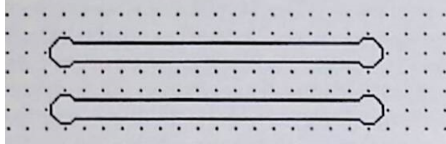




-Breng nu de lijnen aan waar het koper weg moet:



-Met DELETE vegen we nu de

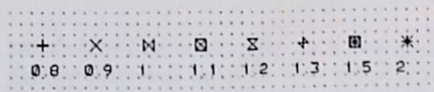


punt punt verbindingen weg:

Uiteindelijk krijgen we dan een film zoals hiervoor getoond. De andere punten die niet aan massa liggen worden voorzien van een eiland zonder opening.

9. Aanmaak van het boorplan.

Om deze layer te maken heb ik een bibliotheek aangemaakt met verschillende symbolen voor verschillende gat-diameters. Deze symbolen zijn ondergebracht in de bibliotheek DRILL. Start met BILD EINLESEN en kies de vroeger aangemaakte BPL layer. Als tweede layer de CO layer. Plaats nu op elke plaats het juiste symbool voor ieder gat. Deze film is bruikbaar door de printfabrikant. Hieronder ziet U de verschillende symbolen.



10. Uitplotten of printen van de films.

Bij het uitplotten van de films neem ik als zoomfactor 1.28 om over te gaan van mm naar inch en om 2 maal te vergroten:

Werkelijk	Scherm
1 mm	1.575mm
0.635mm	1mm
1.28mm	1mm bij twee maal vergrote plot out

De exacte factor zou 1.27 zijn, maar rekening houdend met de fouten van de plotter en GFA DRAFT PLUS neem ik altijd 1.28.
De twee maal vergroting is het gevolg van het feit dat ik meestal eurokaart formaten teken en op een A3 blad is het mogelijk deze schaal twee op een te tekenen. Bij de fotografische bewerking om de films te krijgen kan deze vergroting makkelijk weggewerkt worden.

Opmerking: bij het afdrukken moet de LINIEN-BREIDTE EIN gezet worden. Hierna volgen enkele stukjes afgewerkte films.

Besluit

In deze tekst is een poging gedaan om een ontwerptechniek te schetsen die voor hobbygebruikers interessant kan zijn. De bibliotheken door mij gebruikt zijn verre van compleet en worden nog steeds aangevuld. In de toekomst komen er misschien nog specifieke pakketten voor pcb ontwerp maar ondertussen heb ik zelf op het werk en thuis een ST en alhoewel het nog niet allemaal ideaal en perfect is, het werkt en dat is nog altijd het voornaamste.
Indien er mensen zijn die interesse hebben voor de symbolen door mij gebruikt dan wil ik deze altijd ter beschikking stellen maar op dit ogenblik moeten ze nog vervolledigd worden.

Frank van de Vyver
Naastveldstraat 86
9100 Lokeren
België

Goede 'in-' en 'af-drukken' met de 'HANDY-SCANNER'!

Wie ooit met digitizers bezig is geweest weet dat het niet eenvoudig is een plaatje uiteindelijk goed geprint te krijgen. Videocamera op statief, eindeloos proberen met contrast en grijstinten om van scherpstellen nog maar te zwijgen. Hoe krijg je nou een gewone tekening of grafiek of (haast onmogelijk) een foto in je FirstWordPlus, in SIGNUM2, in Timeworks? Vergeet het maar! Een computer heeft nou eenmaal zijn beperkingen, zegt men. Maar dat idee veranderde toen de 'Handy-scanner', een product van de in Duitsland gevestigde firma 'CAMERON' GmbH, kon worden getest.

HANDY: handig en handzaam

Het apparaatje doet zijn naam grote eer aan. Groot is het niet, het past in je hand en is in een handomdraai geïnstalleerd. Je steekt de kleine atari-grijskleurige module in de cartridge poort en bevestigt daaraan de meegeleverde netsnoer-adapter. Nu kan de eigenlijke scanner worden aangesloten met een stevige stekker in de module en eindelijk nu eens een snoer waar niet op [illegible]igd is! (Als linkshandige had ik het snoer van de muis eigenlijk ook wel graag een paar [illegible]ter langer gehad.)
[illegible] hand valt het apparaatje te bedienen en [illegible] kort oefenen heb je de juiste snelheid te [illegible]. Je rolt de scanner gewoon over je foto of plaatje in de richting van de snoeraansluiting. Tijdens het scannen zie je het ingelezene onmiddellijk op je beeldscherm verschijnen. Vind je het resultaat niet mooi, dan doe je het gewoon over! Of toch maar weer die vorige? Kan ook hoor, je kunt een aantal beelden tegelijk in je geheugen opslaan: geen enkel probleem.

Twee modellen: zwart-wit en grijstinten

De 'HANDY-SCANNER' is in twee uitvoeringen leverbaar voor de ATARI van het type 260/520/1040 en de Mega-ST met module-ingang. Voor de test waren beide exemplaren beschikbaar. De eerste, de eenvoudigste, vertaalt het gescande plaatje alleen in zwart en wit. Scherp en duidelijk met toch nog de mogelijkheid tot het instellen van een lichtere of donkerder afdruk. Dat knopje waarmee dat te regelen is





zit echter naar mijn mening wel wat al te veilig weggewerkt, zodat je daar zonder hulp van een balpen nauwelijks bij kunt. Z'n iets grotere broer is gemakkelijker bereikbaar. Niet al te kort geknipte nagels zijn hier voldoende om licht en donker te regelen en met uw vinger kunt u heel gemakkelijk het vier-standen-schakelaartje bedienen dat u laat kiezen tussen zwart-wit tot en met 16 grijstinten! Hiermee kunt u zelfs de meest fletse kleurenfoto te lijf! Een prachtig raster wordt gemaakt waarin de kleinste details nog zichtbaar zijn! Het bijgeleverde tekenprogramma is wat traag. Daar zijn hopelijk later wat verbeteringen van te verwachten. (Zou het misschien niet in machinetaal te herschrijven zijn?) Jammer is het feit dat we in de handleiding, die overigens goed verzorgd is en in 3 talen uitgevoerd, een hoofdstukje missen met wat technische details. Een eventuele GFA-fanaat zou toch graag de rom-poort uit willen lezen om zijn eigen applicaties te kunnen maken! Wellicht een suggestie aan het adres van 'CAMERON'. Door de mogelijkheid om via een meegeleverd hulpprogramma de plaatjes te vertalen naar DEGAS (en van DEGAS verder naar wat u wilt, daarvoor bestaat in het PD gebied voldoende software) bent u met het eigen tekenprogramma van de 'HANDY-SCANNER' niet getrouwd. Belangrijk is de kwaliteit van dat wat de scanner zelf levert, en die is uitstekend. De scanner levert een raster van hoge kwaliteit. Als ik dan denk aan het feit dat het professioneel laten rasteren van foto's ongeveer fl.50,- per A4-tje kost, dan heeft u na zo'n 25 A4-tjes uw scanner terugverdiend! (Tenminste als de huidige verkoopprijs gehandhaafd zou blijven.)
De grijstinten-uitvoering dan, die ik zelf beslisst veel beter acht. De maximale breedte van het scannen plaatje is misschien wat klein: centimeter (6.5 bij de zwart-wit uitvoerin maar met wat 'cut en paste-werk' hoeft dat n echt een bezwaar te zijn, wat in de praktijk o gebleken is. Ondanks het feit dat ik de zwart-w uitvoering voor fl.799,- geadverteerd heb gezi zou ik serieuze gebruikers toch liever grijstinten-versie willen aanraden, die echt al aankan: Een klein rijtje LEDjes en lensjes lichtgevoelige cellen vertalen uw foto's, tekeni gen, kaarten en wat u maar wilt in een prir afdrukbare krantenfoto of haarscherpe graph Naar mijn mening doet de 'HAND SCANNER' van CAMERON zijn naam e aan!

Handig voor wie?

Niet voor de gewone particulier, dacht ik z Daarvoor is het een te grote uitgave om scanner als interessant 'hebbedingetje' te bez ten. Een keer je hele foto-album en je handtek ning en een paar plaatjes uit tijdschriften sca nen; natuurlijk wel je hele familie en al je bur versteld doen staan van wat een echte compu toch kan, maar verder echt nodig hebben? vraag het me af. Bent u echter redacteur van e blaadje of zit u in het onderwijs en maakt regelmatig werkstukken, brochures of studiem teriaal waarin tekeningen en foto's een bela grijke rol spelen, dan liggen de kaarten ande Als u zich de luxe van een DTP-pakket a TIMEWORKS kunt permitteren, ja wellic zelfs een laserprinter ter beschikking heeft, dan uw budget (of dat van uw achterban) waa schijnlijk ruim genoeg om de 'HAND SCANNER' aan te schaffen. U zult dan spoedig tot de conclusie komen dat dit handi ding een onmisbare schakel is in het geheel v uw systeem! Natuurlijk werkt het ook met e dot-matrix printer. Ieder plaatje is vanuit h programma direct uit te printen (duurt wat la maar werkt uitstekend), maar met behulp v het eerder vernoemde hulpprogramma dat na DEGAS-formaat vertaalt kunt u toch nog a kanten op. Overigens bereikte mij nog op valreep de laatste informatie: 'CAMERON' bezig met de ontwikkeling van een 50% grot model, voorzien van een tekst-herkenning pakket dat is afgeleid van de 'HAND SCANNER' die leverbaar is voor gebruik m MSDOS-machines. Boze tongen beweren d 'CAMERON' ook nog bezig is met het ontwi kelen van twee nieuwe soorten ATARI-muize Hopelijk hebben die muizen nog een lang staartje!
Dank aan 'MARKO-SOFT' te Dordrecht e aan 'CAMERON' te Zoetermeer voor het be schikbaar stellen van de geteste hardware.

Ron van der Vring

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

```
*******************************************************************************
*   onze nieuwe VOORJAAR '88 CATALOGUS is nu uit. Stuur ons een              *
*   kaartje met naam en adres + de vermelding 'Stichting ST'                 *
*   we sturen hem GRATIS toe. Of kom hem afhalen in de winkel.               *
*******************************************************************************
```

in BELGIE
zijn al onze artikelen verkrijgbaar bij :
Het Computerwinkeltje pvba,
M Sabbestraat 39, B-2800 MECHELEN
telefoon (015) 206 645

HIERONDER EEN OVERZICHT VAN ACTUELE ATARI ST BOEKEN

Atari ST Boeken Top 25 Voorjaar 1988

*Atari ST Profibuch 69
Gebruikershandboek Atari ST 42,50
Het Gfa BASIC Boek voor de ST..... 89,90
Concise Atari ST 68000 Prog Ref Guide 65
Technical Reference Guide ST -2 AES . 49
*Atari ST Application Programming 59
VIP Professional Quick Reference 35
*Das grosse Buch zu 1st Word Plus 69
*Atari ST - Tips und Tools zu C 59
*GfA BASIC - GfA Buch Atari ST 99
*Das Grosse Mera ST Buch - Blitter/TOS 79
*Atari ST Introduction to MIDI 59
Software Ontwikkeling op de Atari ST 69
Technical Reference Guide ST -1 VDI.. 49
Das SUPERGRAFIK Buch zum ST + disk .. 79
Der DATA BECKER Führer - 1st WORD ... 30
Der DATA BECKER Führer - GfA BASIC .. 30
Compute! ST Mach Lang Progr Guide ... 49
Compute!'s second book of ST + disk . 59
Compute!'s ST Applications Guide:
Programming in C 59
Atari ST Intern -Duits, 3e druk 79
GfA BASIC Tips und Tricks + disk 59
Atari ST Intern - nederlands 79,90
Flying Flightsimulator w Mac,Amiga,ST 35
Programmer's Guide to GEM 59

68000, C, Logo, Modula-2, Occam

De M68000 Microprocessor ... 49,50
68000 Pocketbook 9
68000 Ass Lang Programming 55
*Transputer Reference Manual ... 89
Learning C: Programming Graphics
on the Amiga & ST 49
Variaties in C 84,50
Logisch Logo 35
A Tutorial Intro to Occam 39
Occam Programming 55

Atari ST nederlands

Software Ontwikkeling op de
Atari ST (Geiss) 69,00
programmeren onder GEM,
TOS en Omikron BASIC
LOGO Trainingsboek voor ST . 59,90
Grafiek en Geluid voor ST .. 59,90
Atari ST Peeks en Pokes 39,90
Het GEM boek voor de ST 59,90
Machinetaalboek voor de ST . 49,90
Programmeren BASIC naar C .. 49,90
Tips en Trucs voor de ST ... 59,90
Grote BASIC boek voor ST ... 59,90
3D Grafiekboek Atari ST 69,90
Grafische Toepassingen ST .. 39,90

Atari ST - Duits, Engels

*GFA-BASIC Referenz Handbuch .. 59
*GFA-BASIC Advanced Programming 79
Das Grosse Buch zu 1st Word Plus
mit diskette 69
Atari ST Introduction to MIDI . 59
ST Application Programming 59

Atari ST Profibuch, 760 blz ... 69
Atari ST - Tips und Tools zu C 59
Atari ST Grafikbuch +disk 79
Atari ST 1st Word Plus + disk . 59
Atari ST Floppyarbeitsbuch +dsk 79
Programm von Grafik und Sound . 65
Atari ST assembler Buch +disk . 75
ST Programmierpraxis ST Pascal. 69

Compute!'s Atari ST Machine
Language Progr Guide 49
FlightSimulator Adventures for
MAC, Amiga, Atari ST 35
Technical Ref Guide ST -2: AES 49
Music through MIDI 59
Compute!'s ST Programmers Gde . 55

LATEX: A Doc. Prep System 79
The TEXBOOK - softcover 69

A C T U E L E   S O F T W A R E

Atari ST disks :

Databases ed:
*Superbase Professional 799
*DC Boek -boekhouden .. 159
Datamat nederlands .127,50
K-Data 189
Trimbase 1.5 349

Grafiek en muziek:
Degas Elite 89
CAD 3D 1.0 89
Stereo CAD 3D 2.0 +
Cybermate (1 Meg) ... 269
CAD 3D 2.0 Develop disk 95
Cyber Control 169
CyberPaint (1meg,col). 195
Genesis (1meg) 225
Spectrum 512 (color).. 195
*Maps & Legends 3.0 ... 99
GFA Artist (1mb,color) 189
GFA Movie (1mb,mono).. 189
Music Construction Set 89
*The Navigator 139

Spreadsheets, tekstverw.:
Logistix 395
*Graphic Sheet 179

*BECKERpage 1.0 495
Textomat ST 127,50
BECKERtext ST 249
*WordPerfect 1194

Atari ST disks :

Communicatie:
BBS version 2 115
Flash - datacommunic. 89

Games:
Backlash 79
Barbarian Ultim Warrior 59
Barbarian (color) 89
Black Lamp 79
*Carrier Command (col). 89
*Dark Castle (color) .. 89
*The Enforcer (color) 39,90
Epyx on ST -4 games .. 99
Hunt for Red October . 89
Impact (color) 59
*Ikari Warriors 59
*Oids (color) 79
Star Trek 79
Star Wars 79
*Obliterator (color) .. 89
Tetris (color/mono) .. 79
Testdrive 89
*Xenon 79

Vliegsimulaties:
Gunship ST 89
Flight Simulator II .. 129
color en monochrome
Scenery Disk 11-Detroit 69
Skyfox (color) 89
Star Glider 89

Atari ST disks :

Denkspelen:
DIOS Dammen (mono) ... 89
Chessmaster 2000 89
Psion Chess 89
Bridge Player 2000 ... 79

Adventures:
The Bard's Tale I 89
Defender of the Crown 99
*Dungeon Master 89
*Time and Magic 79
Jinxter (color/mono) . 89
*Leisure Suit Larry ... 79
*Police Quest (........ 79
Silicon Dreams 79
Tanglewood (all graf.) 79
Roadwar Europe 89
*Wargame Construction . 89

Sportsimulaties:
Leaderboard -golf 89
Karate Master 49
Ninja Mission 39
Soccer King 69
Super Sprint 59
World Games 8 sporten 89
*Winter Olympiad 88 ... 79

*NASHUA diskettes per 10 *
3.5" single sided f 42,50
3.5" double sided ... f 45

Atari ST disks :

Programmeertalen:
Hisoft DEVPAC ST 195
Profimat ST 125
Metacomco Assembler .. 189
68000 Tutor/Simulator 125
IDEAL assembler 129
OMIKRON BASIC disk ... 209
OMIKRON BASIC eprom .. 269
OMIKRON BASIC compiler 179
OMIKRON Midi Library . 99
*PowerBASIC compiler .. 149
Hisoft BASIC compiler 295
GFA BASIC Interpreter 129
GFA BASIC Compiler ... 129
GFA BASIC (engels) ... 125

Lattice C - 3.04-02 .. 349
Cambridge LISP 495

Atari ST 32FORTH 89
*STarlight - Modula-2 . 89
FTL Modula 2 269
*Modula-2 Develop. Vers 495
Metacomco Pascal v2 .. 329
Personal Pascal 299

Utilities:
K-Resource 149
*GfA Monochroomconverter 69
*GfA Kleurconverter ... 69
*BECKERtools ST 125

winkel open van dinsdag t/m zaterdag tussen 10.00 en 17.00 (maandag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6,- per bestelling - vraag onze nieuwe VOORJAAR '88 CATALOGUS aan.

microcomputer tijdschriften boeken en software

dealer aanvragen welkom

De Modula hoek

In deze aflevering van de Modula Hoek zal ik het hebben over het gebruik van de Event-Timer in accessoires. Verder wordt een nieuwe file-selector box aangekondigd en een poging gedaan om een compleet en werkend programma te maken dat het beeldscherm afschakelt als de machine gedurende langere tijd niet gebruikt wordt.

Hoofdstuk 1: Hoeveel vrij geheugen?

Lange tijd geleden had ik een accessoire gemaakt om te weten hoeveel geheugen er in de machine vrij is. Het in Modula geschreven programma is weergegeven in listing 1 en reeds in een oude aflevering van 'Het ST blad' (nr.7 van juni 1987, blz. 39) verschenen.

Dit programma is gecompileerd met de TDI-compiler van versie 2, en is gelinked als een accessoire. Deze acccessoire is op de boot-disk gezet. en nadat je de machine gestart hebt verschijnt rechts bovenin het scherm de hoeveelheid vrije Kbytes. (Ik heb wat ruimte rechts op de bovenste schermregel vrij gelaten omdat daar altijd mijn tijdklok te zien is.)

```
MODULE MemoryFree;
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS;
FROM GEMDOS IMPORT Alloc,
   ConOut;
FROM AESApplications IMPORT
   ApplInitialise;
FROM AESEvents IMPORT
   EventTimer;
FROM ASCII IMPORT ESC;
FROM Strings IMPORT Length;
FROM Conversions IMPORT
   ConvertToString;

VAR oldamount,
   newamount : LONGCARD;
   dummy : ADDRESS;
   appid : INTEGER;
   str : ARRAY [0..32] OF CHAR;

PROCEDURE FreeMemAmount;
VAR info : LONGCARD;
BEGIN
   info := LONGCARD(-1);
   (*we need no memory ourselves, only info*)
   Alloc(info,dummy);
   (*stupid ADDDRESS to LONGCARD type
    conversion needed here*)
   newamount := LONGCARD(dummy);
END FreeMemAmount;

PROCEDURE Show;
VAR count : CARDINAL;
   done : BOOLEAN;
BEGIN
   ConOut(ESC);
   ConOut('j');
   (*save cursor position for later*)
   ConvertToString(oldamount
    DIV 1024,10,FALSE,str,done);
   ConOut(ESC);
   ConOut('Y');
   ConOut(CHR(32));
   ConOut(CHR(99-Length(str)));
   FOR count:=0 TO Length(str)
   DO ConOut(str[count]) END;
   ConOut('K');
   ConOut(ESC); ConOut('k');
   (*cursor back to old position*)
END Show;

PROCEDURE Wait;
BEGIN
   EventTimer(0,0);
END Wait;

BEGIN
appid := ApplInitialise();
LOOP
   Wait;
   FreeMemAmount;
   IF newamount <> oldamount
   THEN
      oldamount =: newamount;
      Show;
      Wait;
      FreeMemAmount;
      oldamount := newamount;
      Show;
   END (*if*);
END (*loop*);
END MemoryFree.
```

De werking

Het programma heeft een oneindige lus, waarin een Event-Timer aanroep gedaan wordt en ook bekeken wordt of de hoeveelheid vrij geheugen veranderd is.

In het verhaal van Tim Oren (Professional GEM) staat op blz. 98 het volgende over Event-Timer:

„The timer event is also extremely useful for polling the event queue. A 'poll' test the queue for completed events without going into a wait state if none are present. In GEM, this is done by generating a null event which always occurs immediately. A timer count of zero will do just that."

De klachten

In de praktijk werkte dit geheel niet bevredigend. Ondanks de rare lusconstructie wordt de hoeveelheid vrije geheugen niet altijd op scherm zichtbaar. Ook treden er rare versc selen op bij de muisbewegingen, waarva hinderlijkste is het vertraagd afbeelden va muiscursor op het scherm.

De opmerkingen

In de loop van de tijd heb ik nogal wat rea gekregen op mijn vraag 'Waarom werkt he slecht?'. De volgende zinnige opmerkingen te maken. Mijn deskaccessoire maakt geb van een Event-Timer call en dit kan de oor zijn van een zo nu en dan bevriezend syst Dit verschijnsel is reeds lang bekend ir GEM-wereld. Ook op de MS-DOS ve blijkt dit te gebeuren indien vanuit een des cessoire een Timer-Event gebruikt wordt (h als AESEvents.EventTimer of AE vents.EventMulti).

Er is de kans dat het systeem zich bevriest. zal niet 'zomaar' gebeuren, maar allee uitzonderlijke situaties, zoals het schrijven een beveiligde diskette. (Dit overkwam ook op de ST.)

Voor zover bekend is er helaas geen e oplossing voor dit probleem waarover ik ges keld ben (althans niet op een nette manier). volgen nog wat opmerkingen voor G programmeurs.

1. Gebruik vanuit een deskaccessoire nooit verwijzing naar een Timer Event: het syst zou zich kunnen ophangen.

Oplossing: als het dan werkelijk nodig is om TimerEvent te gebruiken (als het echt anders kan!), zorg er dan in ieder geval voor de gebruiker die ook kan afzetten.

2. Het openen van een Virtual Worksta alloceert 300-400 bytes ergens waar het maal niet gealloceerd moet (hoeft) te word

Oplossing: open alleen een Virtual Worksta als het nodig is.

3. Gebruik vanuit een deskaccessoire nie VT52 kommando 'ESC j' om de kursorposi bewaren (en 'ESC k' om de oude positie ter halen), want de applikatie die eronder ligt k 'ESC j' hebben gebruikt. Het VT52 scher eigenlijk alleen bedoeld voor programma' op een machine draaien waarop geen G aanwezig is (voor ons dus: programma's vanuit de AUTO-folder gestart worden, e vervolgens de machine blijven gebruiken z GEM niet eens aan de beurt komt om geaan leerd te worden).

Verdere tips

Er zijn nog zo wat verdere tips over het GEM-gebeuren binnengekomen.

1. Een FormDo in een deskaccessoire kan soms (door de gebruiker) ingedrukte toetsen laten doordruppelen naar een onderliggende applicatie. Henk Hietbrink heeft hier ook over geschreven in vorige afleveringen van Het ST Blad. Een oplossing is: schrijf uw eigen FormDo (of gebruik de spullen op disk B15 uit de Public Domain Modula verzameling).

2. Zorg altijd dat bij een FileSelectorInput de path en filename strings goed staan.

3. Pas ook op met het gebruik van underscores in editable textstrings in GEM. De boel kan afstorten. Een tip: gebruik in file- en foldernamen geen underscore, want als die ooit in een GEM tekststring moet worden ingetypt, dan zal GEM de geest geven).

4. FormAlert (een hele bekende). Ten eerste kan dit maar ongeveer 30 karakters op 1 regel afdrukken, en voorts wil dit, dat de eigenlijke tekst minstens even lang is als de tekst van alle buttons bij elkaar.

Een werkend voorbeeld

In listing 2 is een vernieuwde versie van de deskaccessoire te vinden geschreven door Rein Buve. Deze accessoire geeft u tevens de mogelijkheid om zelf te bepalen waar u de tekst wilt hebben (voor het geval dat u bijvoorbeeld rechtsboven een klokje hebt lopen). De source en een werkende versie zullen op het ST diskje (ST13) dat bij dit blad hoort, worden geplaatst.

```
MODULE VrijGeheugen;
(* -----------------------------------------------------------
VrijGeheugen :
  • Deze accessoire geeft na een bepaalde tijdsduur het aan-
    tal vrije Kb op het scherm. Lin-
    ken met GEMACCX.LNK ipv GEMX.LNK, dus.
    Er wordt gebruik gemaakt van:
          a. Een EventTimer (die vanuit een acc het systeem
             kan laten bevriezen...)
          b. Een OpenVirtualWorkstation (die vanuit een acc
          300-400 bytes ergens alloceert waar het niet echt nodig is...)
-----------------------------------------------------------
Rijn Buve Libellenveld 9 2318 VE Leiden 071-220530
-----------------------------------------------------------
Versie: Door:       Datum:    Verandering:
1.02    Rijn Buve   19-6-87   Na 'Pos' ook timer aanzetten
1.01    Rijn Buve   18-6-87   Zelf positie kunnen bepalen
1.00    Rijn Buve   17-6-87   Eerste versie
----------------------------------------------------------- *)
IMPORT GEMAESbase, AESApplications, AESEvents, AESMenus,
    AESForms, AESGraphics,
    GEMVDIbase, VDIEscapes, VDIControls, VDIInputs,
    GEMDOS;

FROM SYSTEM IMPORT (* TYPES *) ADR, ADDRESS;

CONST
    TijdKonstante = 1000; (* Elke 1 sekonde "xxxx Kb" laten zien *)

VAR
    x,              (* Algemene variabele *)
    karW,           (* Breedte van 1 karakter (systeemfont *)
    karH,           (* Hoogte van 1 karakter (systeemfont *)
    apID,           (* Applikatie identificatie *)
    menuID,         (* Menu identificatie *)
    scherm,         (* OpenVirtualWorkstation (VDI) handle *)
    events,         (* Geeft aan welke events van belang zijn *)
    tekstX,         (* X positie van tekst "xxxx Kb" *)
    tekstY,         (* Y positie van tekst "xxxx Kb" *)
    default : INTEGER;     (* Default knopje in AESForms.FormAlert *)
    timer : BOOLEAN;       (* TimerEvent staat aan? *)
    buffer : ARRAY[0..16] OF INTEGER; (* Event (AES) buffer *)
    in : GEMVDIbase.VDIWorkInType; (* WorkIn (VDI) buffer *)
    uit : GEMVDIbase.VDIWorkOutType; (* WorkOut (VDI) buffer *)

PROCEDURE HoeveelheidVrijGeheugen() : CARDINAL;
VAR
    bytes : ADDRESS;
BEGIN
    GEMDOS.Alloc(LONGCARD(-1), bytes);
    (* Bytes is totaal antal vrije bytes *)
RETURN CARDINAL(bytes DIV 1024); (* Bytes DIV 1024 geeft Kb *)
END HoeveelheidVrijGeheugen;
```

```
PROCEDURE LaatZien(x, y : INTEGER; kbytes : CARDINAL);
CONST
    Nul = 30H; (* Karakter '0' *)
VAR
    str : ARRAY[0..6] OF CHAR;
BEGIN
    IF kbytes > 0 THEN
        str[0] := CHR(Nul + kbytes DIV 1000); (* Konversie naar string *)
        IF str[0] = '0' THEN str[0] := ' '; END;
        kbytes := kbytes - (kbytes DIV 1000) * 1000;
        str[1] := CHR(Nul + kbytes DIV 100);
        IF (str[0] = ' ') AND (str[1] = '0') THEN str[1] := ' '; END;
        kbytes := kbytes - (kbytes DIV 100) * 100;
        str[2] := CHR(Nul + kbytes DIV 10);
        IF (str[1] = ' ') AND (str[2] = '0') THEN str[2] := ' '; END;
        kbytes := kbytes - (kbytes DIV 10) * 10;
        str[3] := CHR(Nul + kbytes);
        IF (str[2] = ' ') AND (str[3] = '0') THEN str[3] := ' '; END;
        str[4] := ' ';
        str[5] := 'K';
        str[6] := 'b';
    ELSE
        str := ' '; (* Als bytes = 0 dan alleen spaties *)
    END; (* IF *)
    VDIEscapes.CursorAddress(scherm, y, x); (* Positioneer kursor *)
    VDIEscapes.OutputText(scherm, str); (* Schrijf tekst *)
END LaatZien;


BEGIN
    apID := AESApplications.ApplInitialise();
    scherm := AESGraphics.GrafHandle(karW, karH, x, x);
    FOR x := 0 TO 9 DO in[x] := 1; END;
    in[10] := 2;
    VDIControls.OpenVirtualWorkstation(in, scherm, uit);
    menuID := AESMenus.MenuRegister(apID, ' Vrij geheugen');
    tekstX := 73; (* Begin positie van "xxxx Kb" *)
    tekstY := 1;
    timer := FALSE;
    LOOP
        events := GEMAESbase.MesageEvent;
        IF timer THEN events := events + GEMAESbase.TimerEvent; END
        IF AESEvents.EventMultiple(events,
        0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
        ADR(buffer), TijdKonstante MOD 10000H,
        TijdKonstante DIV 10000H,x, x, x, x, x, x)
        = GEMAESbase.TimerEvent THEN
    LaatZien(tekstX, tekstY, HoeveelheidVrijGeheugen());
    ELSIF buffer[0] = GEMAESbase.AccessoryOpen THEN
        default := 2;
            IF timer THEN INC(default); END;
            x := AESForms.FormAlert(default,
                '[1][Vrije aantal Kbytes...][Uitvoer:| Pos | Aan | Uit ]');
            IF x = 1 THEN
                IF timer THEN LaatZien(tekstX, tekstY, 0); END;
                (* Wis "xxxx Kb" *)
                AESGraphics.GrafMouse(GEMAESbase.ThickCross, NIL);
                (* Muisdikkruis *)
                REPEAT (* Volg de muis tot knop wordt ingedrukt *)
                    VDIInputs.SampleMouseButton(scherm,x,tekstX,tekstY);
                UNTIL x > 0;
                tekstX := tekstX DIV karW + 1; (* Scherm begint bij
                kolom 1 ipv 0 *)
                tekstY := tekstY DIV karH + 1; (* Scherm begint bij
                regel 1 ipv 0 *)
                AESGraphics.GrafMouse(GEMAESbase.Arrow, NIL);
                (* Muispijl *)
                timer := TRUE;
                LaatZien(tekstX, tekstY, HoeveelheidVrijGeheugen());
            ELSIF timer AND (x = 3) THEN
                timer := FALSE;
                LaatZien(tekstX, tekstY, 0); (* Wis "xxxx Kb" *)
            ELSIF NOT timer AND (x = 2) THEN
                timer := TRUE;
                LaatZien(tekstX, tekstY, HoeveelheidVrijGeheugen());
            END; (* IF *)
        END; (* IF *)
    END; (* LOOP *) (* Totdat de komputer uit- of downgaat *)
END VrijGeheugen.
```

Overigens maakt dit programma gebruik van een Timer Event, maar geeft het de gebruiker tevens de mogelijkheid die uit te zetten.

Als men de 'Optimize' functie van de TDI Linker 4.00a gebruikt zal de accessoire een uiteindelijke grootte van iets minder dan 3.2 Kb hebben.

Nadere uitleg

De hoeveelheid vrij geheugen wordt opgevraagd aan het systeem met een 'Alloc' aanroep. De hoeveelheid vrije bytes wordt evenwel (in dit speciale geval met de eerste parameter -1) teruggegeven in een variabele van het type ADDRESS, dus een 'typecasting' is nodig.

De procedure 'Laatzien' zet de text op het scherm en gebruikt hiervoor de functies uit VDIEscapes. (dus geen VT52 gedoe, maar via GEM).

In het hoofdmodule wordt de applicatie eerst netjes aangemeld, dan wordt de VDI handle van het beeldscherm opgevraagd. De applicatie zal, als hij iets wegschrijft, doen alsof hij het hele beeldscherm tot zijn eigendom mag rekenen. Dat wordt gedaan met een OpenVirtualWorkstation aanroep. De teruggegeven handle (in listing 2 'scherm' geheten) wordt gebruikt in de verdere VDI aanroepen. Door de accessoire een plaats in het menu te geven (met MenuRegister) kan de gebruiker later altijd communiceren met deze accessoire.

In de grote GEM loop wordt een 'EventMultiple' gebruikt, en niet de aparte 'Event Timer', zoals ik in mijn probeerseltje gedaan had. Mijn moeilijkheid met het positioneren van de cursor op het VT52 scherm is onder GEM geen probleem; de attributen van het ene virtuele workstation op het scherm bederven niet de zaken van de andere workstations die op het beeldscherm aanwezig zijn.

Hoofdstuk 2:
Een nieuwe fileselector box

In de vorige aflevering vertelde ik dat de huidige fileselector box mij totaal niet bevalt, en dat een andere welkom zou zijn. Het plan was om een eigen fileselector te maken in Modula en deze bij het opstarten vanuit de AUTO folder in het systeem in te hangen, zodat elk (bestaand) programma deze nieuwe box zal gebruiken.

Nu ben ik van mening dat het geen zin heeft om het wiel elke keer opnieuw uit te vinden. In Duitsland is in de PD een fileselector box verschenen, geschreven door Martin Patzel, die zeer veel lijkt op de (eigen) fileselector box die door de editor 'TEMPUS' wordt gebruikt. Het is te verwachten dat deze nieuwe fileselector op disk ST13 (behorend bij dit blad) te vinden zal zijn. Deze file selector werkte alleen goed met duitse TOS in ROM, maar is door Han Driesen aangepast voor de Engelse (MEGA) ROM's.

Hoofdstuk 3:
Een beeldscherm beschermer

Enige tijd geleden gaf mijn zwart/wit monitor de geest en reparatie was nodig. Nu is het zo dat ik de computer zo vaak gebruik dat ik hem gewoon nooit afzet; wel draai ik de helderheid van de monitor af en toe op nul ('s nachts).

Toch zette dit voorval mij aan het denken en alhoewel de reparatie niets te maken had met de helderheid van de monitor (dus geen ingebrand beeld of zo), kwam toch de wens op om een programma te hebben dat het scherm zwart maakt als de computer een tijdje niet in gebruik is.

Lang geleden kreeg ik uit Duitsland een klein programma dat, volgens een begeleidende tekst, ervoor zou zorgen dat het scherm verduistert als het toetsenbord en/of de muis enige tijd niet gebruikt worden. Als ik dit programma in de AUTO folder plaatste en de computer op gang bracht, dan werd het scherm zoals beloofd ook zwart. Maar welke toets ik ook aanraakte of wat voor muisbeweging ik ook deed, het bleef zwart.

Het commentaar van andere mensen was: 'Dat

komt doordat je geen Duitse TOS in ROM gebruikt'. Op dat moment gebruikte ik nog de TOS van schijf, dus dat kon heel goed de reden zijn.

Later kwam ik een ander programma tegen (waarschijnlijk uit Engeland of de USA), dat zou werken als 'screen protector'. Ook deze vol optimisme op gang gebracht, maar het scherm werd nooit verduisterd. Het commentaar was: 'Ja, dat is een oud ding en werkt alleen met de oude TOS op schijf'. Ik had toen net TOS in ROM in mijn computer gezet, en dus totaal geen zin om de vroegere TOS weer in gebruik te nemen alleen maar voor dit programma.

Maar waarom wachten tot ik tegen een bruikbaar programmma aanloop als het ik zelf kan schrijven? Een simpel Modula programma moet toch mogelijk zijn.

De opzet

De eerste vraag die opkomt is 'Hoe is het beeld zwart te krijgen?'. Een voor de hand liggende mogelijkheid is om een stuk geheugen te nemen, dit te gebruiken als een alternatief scherm (dat geheel zwart is) en gewoon tussen dit schermbeeld en het in gebruik zijnde scherm te schakelen. Dit kost een flink stuk geheugen, en alhoewel ik 1Mbyte heb, moet ik er rekening mee houden dat sommige mensen maar over een half Megabyte beschikken. Verder moet even bekeken worden of het met kleur ook eenvoudig kan, er zijn dan namelijk kleurregisters aktief.

Een tweede mogelijkheid is om de video chip af te zetten op een zodanige wijze dat de monitor geen beeld binnenkrijgt. Nazoeken in het 'Atari ST Profibuch' van Sybex leerde mij (op blz. 501) dat er een Sync-Mode-Register bestaat. Bit nul geeft aan welke keuze er gedaan wordt: interne synchronisatie of externe synchronisatie. Een programma om die bit te veranderen is zo gemaakt. Inderdaad werd het beeld zwart als ik de video in de externe mode zette.

Het resultaat

Helaas bleek dat niet alles altijd ging zoals verwacht, zie maar in afbeelding 3. Af en toe wordt een rechter strook van het beeld afgekapt en links aan het beeld toegevoegd. Het lijkt wel alsof het beeld niet vanaf het goede geheugenadres wordt uitgelezen door het video gedeelte. Een snelle inspectie hiervan (met XBIOS aanroepen) toonde aan, dat noch het logische scherm, noch het fysische scherm van adres veranderd waren.

Verder lezen in de boeken en handleidingen bracht mij op het idee dat het wel eens kon liggen aan de beginwaarde van de Video-Adress-Counter. Elke keer als er een nieuw beeld gaat worden afgebeeld (71 keer per seconde voor zwart/wit, 50 of 60 keer voor kleur) wordt deze videoteller gevuld met de waarde van het beginadres van het huidige beeld. Zo kwam ik tot het programma in listing 4. Maar de truc om even het video base register zelf te vullen in de hoop dat dan de teller goed zou lopen, bleek ijdel. Er valt me verder op, dat als ik het scherm in de donkere toestand heb de elektronica in de monitor grommende geluiden gaat maken (de luidspreker blijft stil).

Het programma

Nu even een bespreking van dit programma, want er valt nog wel wat over op te merken: Het Sync-Mode-Register is acht bits groot (byte), en bit nul moet op één of nul gezet worden. Zodoende is de variabele 'syncReg' van het type SET OF [0..7]. Om ervoor te zorgen dat de compiler, de linker en later het systeem (programmalader) deze variabele niet zomaar ergens in het geheugen neerzetten, is het adres van het Mode-Sync-Register gegeven ([0FF820H]).

In vroeger tijden had ik al tot mijn schade en schande ontdekt dat de geheugenadressen beneden de 400H enkel in supervisor mode zijn te gebruiken. Mij bleek, dat ook het adres van het Mode-register ook verlangt dat de CPU in supervisor mode is. Vandaar het gebruik van de functie 'Mode' uit het module 'CPUMode' (dit library module is te vinden op Public domain disk B10).

Om even wat tijd op te gebruiken zijn er twee lege lussen in het programma. Hiermee krijg je ongeveer twee seconden een donker beeld. Voordat de interne synchronisatie weer wordt aangezet (met EXCL(syncReg,0);) wordt even het beginadres van het scherm gezet. Helaas help dit niet.

Wat verder?

Het lijkt mij best mogelijk dat het systeem er niet tegen kan als de synchronisatie tijdens de opbouw van het videobeeld extern wordt gemaakt. Dus even snel een XBIOS.VSync aanroep doen voordat de synchronisatiebit wordt veranderd zou kunnen helpen. Inderdaad wordrt het beeld dan keurig zwart, maar blijft dit ook, kennelijk omdat wachten op de volgende VSync om het beeld weer aan te zetten in externe mode geen zin heeft. Even doordenken geeft de volgende voor de hand liggende vraag 'Is de Vertical Blank Interrupt wel actief?'.

Een simpele test hiervoor lijkt mij om tijdens de donkere fase van het beeld even de monitorstekker in en uit te trekken. Immers de machine test bij elke vertikal blank of er een kleur- of zwartwit-monitor aanzit; losmaken van mijn monitor geeft een reset, dus het lijkt erop dat de lijst van VBI interrupt programma's wel afgewerkt wordt.

De volgende poging om het beeld gewoon aan te zetten werkt. Na tien maal het programma gedraaid te hebben, was het monitorbeeld steeds O.K. Ook bleef de monitorelektronica rustig. De conclusie is: beeld pas afzetten direct na de vertical sync, en later gewoon op een willeke[...] tijdstip weer aanschakelen.

Informatie tekort

Dat het zo moeizaam is geweest om dit p[...] gramma werkend te krijgen, is niet een gev[...] van moeilijkheden met Modula, maar een [...] volg van het ontbreken van voldoende inforn[...] tie over onze ST en de feitelijke werking van [...] operating systeem.

Vanaf het begin van deze ST machine is [...] documentatie een zorgenkindje, en nu na m[...] dan twee jaar is de situatie wel wat verbete[...] met boeken als 'Het Atari ST Profibuch' v[...] Sybex, maar vanuit Atari zelf is toch wei[...] gekomen, zeker als je dat vergelijkt met [...] aanpak door Apple van de MacIntosh do[...] mentatie. De Mac is tenminste een 'op[...] machine voor de programmeur (met een goe[...] serie in vier delen van 'Inside MacIntosh'). [...] ST is dat in de praktijk nog altijd niet: v[...] gezoek in allerlei boeken en dan toch n[...] moeten uitproberen hoe het in de machi[...] toegaat.

Nawoord

Inmiddels heb ik zoveel tijd besteed aan [...] enkele simpele probleempje (een beeld donl[...] maken), dat de deadline voor de copij nadert [...] ik een volgende keer hierover door zal gaan.

Post Scriptum

Een goede gever bezorgde mij een werker[...] schermverduisteraar. Dit programma (gesch[...] ven door Moshe Braner) zal binnenkort wel [...] PD komen. Modemgebruikers kunnen hem v[...] HET STER BBS halen (IDLE12.ARC).

Ronald v.d. Kamp

```
(***********************)
MODULE Dark;
(* zet het scherm af *)
FROM CPUMode IMPORT Mode;
FROM XBIOS IMPORT ScreenLogicalBase,
screenPhysicalBase, SetScreenBase;
FROM SYSTEM IMPORT ADDRESS;

TYPE smallBITSET = SET OF [0..7] ;

VAR c,cc: CARDINAL;
VAR syncReg[0FF820Ah] : smallBITSET;
VAR savedSSP,dummy,
    logScrAdr,physScrAdr : ADDRESS;

BEGIN
    logScrAdr := ScreenLogicalBase();
    physScrAdr := ScreenPhysicalBase();
    savedSSP := Mode(0);
    INCL(syncReg,0);
    FOR cc:=0 TO 5 DO
    FOR c:=0 TO 65535 DO (*nothing*) END;
    END;
    SetScreenBase(logScrAdr,physScrAdr,-1);
    EXCL(syncReg,0);
    dummy := Mode(savedSSP);
    END Dark.
(***********************)
```

Ervaringen met NEC Pinwriter P2200



De markt voor matrixprinters is nogal in beweging. Zo lijken de 9-pins printers langzaam maar zeker terrein te verliezen ten opzichte van de 24-pins matrixprinters. De NEC P6 en P7 printers overtuigden al heel wat daisywheel-eigenaren door hun letterkwaliteit en hun fantastische grafische resultaten.

Bodemprijs

Voor de hobbymarkt was de prijs echter een te hoge drempel om zo'n printer aan te schaffen. Met de komst van de NEC P2200 gaat dat veranderen. De importeursprijs is nu ongeveer fl.1.400,-, maar ik kocht er in november op de HCC-dagen in Utrecht een voor fl.1.099,-. Op dat moment leek dit bedrag een absolute bodemprijs, maar onlangs bleek uit een advertentie van de Kwantum-hallen, dat het voor verkopers zelfs nog aantrekkelijk is als de printer voor fl.999,-. over de toonbank gaat.

Uitvoering

De printer is compact en tamelijk hoog uitgevoerd. Een groot voordeel t.o.v. de NEC P6 printer is de reeds ingebouwde tractorfeed, ook de constructie van het printerlint is beter dan bij de P6 omdat er maar een klein stukje lint in de open lucht hangt. Het uitdrogen wordt daardoor tot een minimum beperkt. De lintcassette is echter nog aan de dure kant (fl.35,-) maar dit zou door de HH lintfabrikanten wel tot de helft teruggebracht kunnen worden. Aan de voorkant bevindt zich een zogenaamde 'convenience-door', die het mogelijk maakt om op een ongewone manier papier in te voeren. De P2200 is, in tegenstelling tot de P6 en P7 printers, een stuk lichter. Er zijn veel kunststof-onderdelen (bijvoorbeeld de tandwielen) gebruikt. De tijd zal uitmaken of de ontwerpers met dit materiaal een goede keuze hebben gedaan. Boven de convenience-door zitten tiptoetsen voor paperfeed, on-line select, print style en quiet, met de diverse indicatie-leds voor lettersoort, printstijl en power-on. Eindelijk zijn we verlost van de door maffe technici gebruikte dipswitches, die vaak in de printer verwerkt zijn en dus moeilijk te bereiken. De Engelse handleiding ziet er verzorgd uit en geeft goede informatie over het bedienen van de printer. In het boekje zijn vele voorbeelden in BASIC gegeven om de printer te programmeren.

Papierinvoer

Eén van de belangrijkste handelingen bij het gebruik van een printer is de papierinvoer. Bij de P2200 wordt het de gebruiker zo gemakkelijk mogelijk gemaakt. Voor de invoer van kettingpapier kent de printer twee methoden: de push- en de pull-methode. De push-methode houdt in dat het papiertransport van boven naar beneden gaat en de pull-methode werkt andersom. De pull-methode werkt het handigste, omdat de printer bij het werken met losse vellen papier in een semi-automatische mode gebruikt kan worden. Via de convenience-door kan een vel papier ingebracht worden, dat door middel van de feed-knop getransporteerd wordt naar TOF (Top Of Form) - meteen gereed voor gebruik dus. Ook ander manieren van papierinvoer zijn mogelijk. Zo kunnen losse vellen papier gebruikt worden, terwijl het kettingpapier er nog in zit. Ook kan gebruik worden gemaakt van het 'reverse-feed' commando, wat te vergelijken is met de invoer van papier bij een schrijfmachine.

Printer instellen

De P2200 kan op heel wat verschillende manieren ingesteld worden. Er kan een keuze gemaakt worden uit vier lettersoorten: Courier (10 en 12 punts), Super Focus, OCR-B en ITC-Souvenir. Een cartridge met andere lettersoorten is los verkrijgbaar. Voor de kwaliteit kan de keuze gemaakt worden uit Draft en LQ. NLQ bestaat dus niet meer! Een hele verbetering ten opzichte van mijn vorige printer, een Gemini-10X, is het gebruik van een menu-instelling op de P2200. Dus geen geknoei met dipswitches meer; bij de P2200 is dit anders geregeld. Het is tenslotte een nieuwe generatie printer en men kan d.m.v. een vraag- en antwoordmethode de printer instellen. Door manipulatie met de drie tiptoetsen kan een menu op papier verkregen worden. Eerst papier inbrengen dus, en men beantwoordt simpel de vragen om de juiste instellingen te verkrijgen. Deze methode zie je ook wel toegepast bij de professionele HP-printers. Zo ziet men maar, dat er toch veel van die technieken doordruppelen naar de hobbywereld. Natuurlijk is de softwarematige instelling de meest gebruikte methode, waarbij de printerdrivers in de resp. softwarepakketten deze taak voor hun rekening nemen.

P2200-drivers

Volgens de fabrikant is de P2200 compatibel met de P6 en de P7. Dat wil dus zeggen, dat een P6 of P7 driver ook de P2200 kan aansturen. Ik heb daarom ook de driver overgenomen, die NEC-Duitsland speciaal voor de P6 en de P7 heeft geschreven voor gebruik op de Atari ST. Deze driver zet de NEC pinwriters in de juiste grafische mode door het afvangen van bijv. de ALTERNATE-HELP functie. De oorspronkelijke Epson-FX80 mode wordt geëmuleerd naar de P2200. De resultaten zijn bij een niet al te drukke screendump geweldig, maar indien er veel grafische gegevens op het scherm staan gaat het mis en de printer verslikt zich af en toe op een

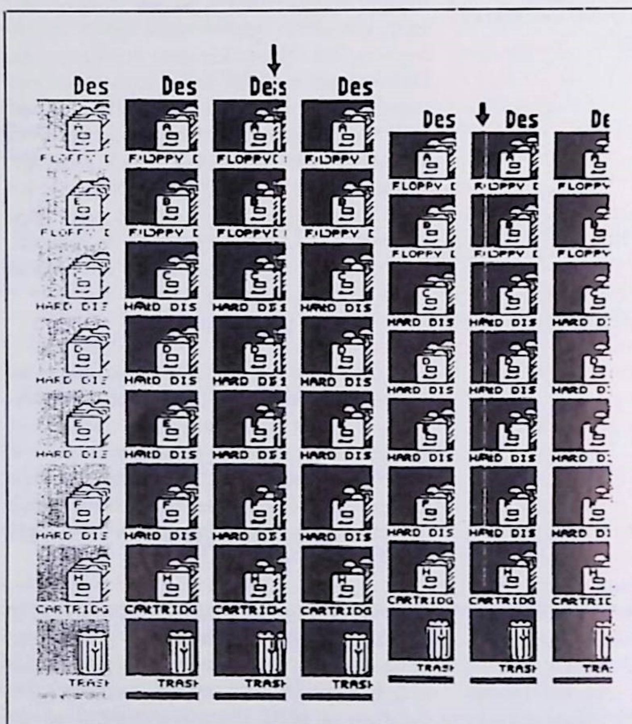
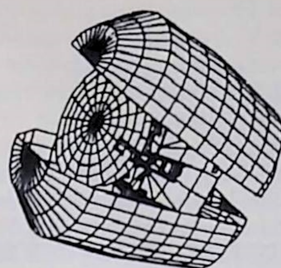


FIG. 1. Resultaat met veel grafische gegevens (zonder spooler).

storende manier (zie FIG.1). Eerst dacht ik, dat dit een exemplarische fout was, maar na een viertal andere P2200 geprobeerd te hebben moest ik concluderen dat de fout óf in de driver óf in de printer zat. Nu kan de P2200 ook in een Epson mode opereren, maar bij een screendump met veel grafische gegevens ging ook dat mis. De gevolgtrekking hieruit is, dat de printer niet werkt zoals de Atari ST verwacht dat een Epson werkt. Na een poosje getreurd te hebben kwam ik op het idee om de screendump exercitie eens in combinatie met een zgn. spooler te verrichten. Daartoe had ik een instelbare spooler als .acc geladen, de grootte ingesteld en daarna de emulator-driver geladen. Bij een screendump kreeg ik nu tot mijn verbazing een foutloos plaatje van FIG.2. Hoe kan dat? De enige



ook een volle printer-buffer roet in het eten gooien, want die zet de BUSY-line ook hoog. Daar ik niet beschik over schema's van de printer, kan ik verder de oorzaak niet onderzoeken. Nu is het wel leuk om een goede screendump te kunnen maken of de printer in de

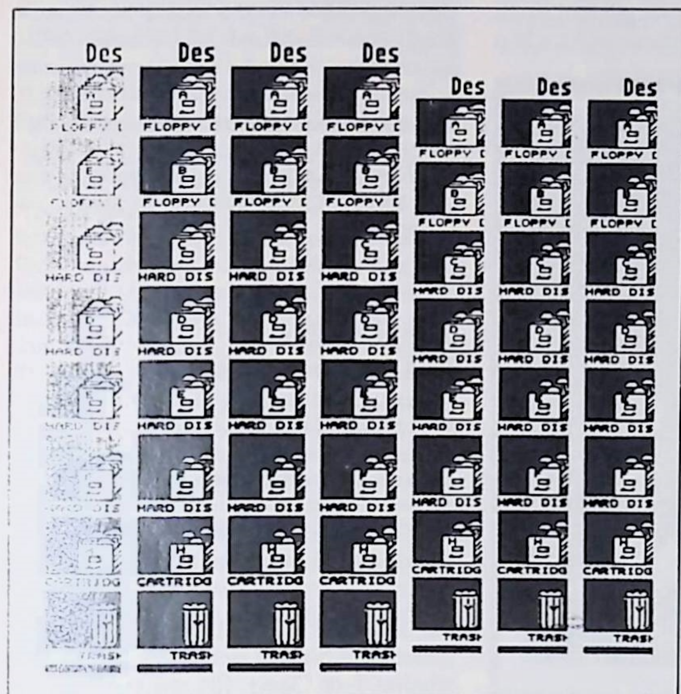
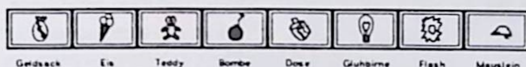


FIG. 2. Resultaat met veel grafische gegevens (met spooler).

verklaring zit hem in het feit dat bij een screendump in de directe mode de BUSY line wordt afgetast en een screendump via een spooler op interruptbasis werkt. Mogelijk kan grafische mode te kunnen gebruiken, maar er kleven ook nadelen aan vast want de grootte van de spooler hangt af van de 'density' of dichtheid die er gekozen wordt. Ook als men bijvoorbeeld

Jede Menge Spaß kann man mit selbst erstellten Symbolen haben:



Dieses Informationsblatt erhalten Sie als Originalausdruck auf dem NEC P6 24-Nadeldrucker. Die weiteren Informationen sind verkleinerte Kopien, die Ihnen einen Eindruck von der Vielfalt der möglichen Signum!-Texte geben sollen. Den Originalausdruck können Sie an den Nadelabdrücken auf der Rückseite erkennen. Diese hinterlassen sehr unregelmä ig verteilte leicht angeschwärzte Flächen unter

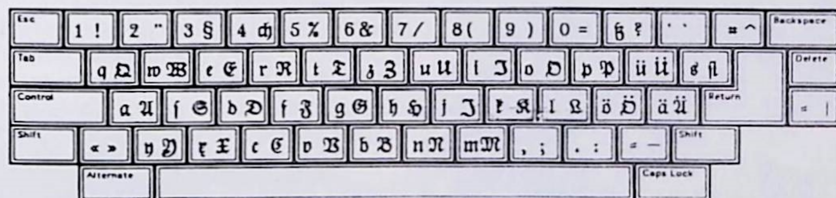


FIG. 3. Direct resultaat met signum resultaat met CAD3D (met spooler en emulator) resultaat tekstfile (print option in dialog box), dus standaard epson.

met Campus een volle tekening wil printen, een tekening met veel vectoren, komt me gauw geheugen tekort. Omdat een hardw oplossing te prefereren is, ben ik begonnen de manual eens aandachtig te lezen. Het viel op, dat de pull-up weerstanden wat aan de l kant zaten namelijk 1 KOhm. Ha, dacht ik, kan best eens het euvel zijn daar ik mij publicatie kon herinneren van Atari, die aanbeveling gaf de pull-up weerstanden m maal 4.7 KOhm te maken of, indien dit mogelijk was, tenminste een driver interface maken in de kabel tussen de Atari en de prin Ik heb een driver interface gemaakt, maar fout bleef er in zitten. Ik heb ook nog pulse-stretcher gemaakt op de BUSY-line, m de fout bleef. Daarna heb ik de Atari en printer laten schakelen op de ACKNLG-line een flip-flop: ook hier geen resultaat. Ook heb met een logic-analyzer de STROBE, BUSY ACKNLG signalen bekeken. Zowel het prin via de spooler als van de directe mode gaf dit perfekt beeld te zien van de signalen. Ied suggestie op hardwaregebied is dan ook w kom! Overigens werkt de P2200, zonder spo ler, uitmuntend met WORDPLUS, TEMPU tekstfiles en, wat mij zeer wat mij zeer verbaa met SIGNUM samen (zie FIG.3). Dit laat verbaast mij zeer, omdat SIGNUM ook in grafische mode print. Hebben de mensen SIGNUM misschien de juiste manier om driver te maken?

Het resultaat

De kwaliteit van de 24-naaldsprinter is volg mij erg goed; hoe kan het ook anders bij maximaal oplossend vermogen van 360 x 3 DPI (dots per inch). Dit zou impliceren, dat afdruk beter zou zijn dan van een laser prin met een oplossend vermogen van 300 x 3 Niets is minder waar; het eindresultaat natuurlijk en bij een laserprinter heb je eenmaal niet het indrukken van een naald

THE FX-EMULATOR for NEC PINWRITER P6 P7
Version 1.3 by N E C DEUTSCHLAND GmbH

WITH COMPLIMENTS FROM:

NEC

NEC DEUTSCHLAND GmbH

SELECT MODE FOR HIGH-RESOLUTION HARDCOPY (cancel with E

ORIGINAL ATARI-HARDCOPY (PORTRAIT) VIA EMULATOR:
DEMO FOR ALL 11 MODES BELOW:

24-PIN ===>> 0: mini 1: single 2: double 3: triple 4:
22-PIN ===>> 5: double 6: triple 7:
20-PIN ===>> 8: double 9: triple A:

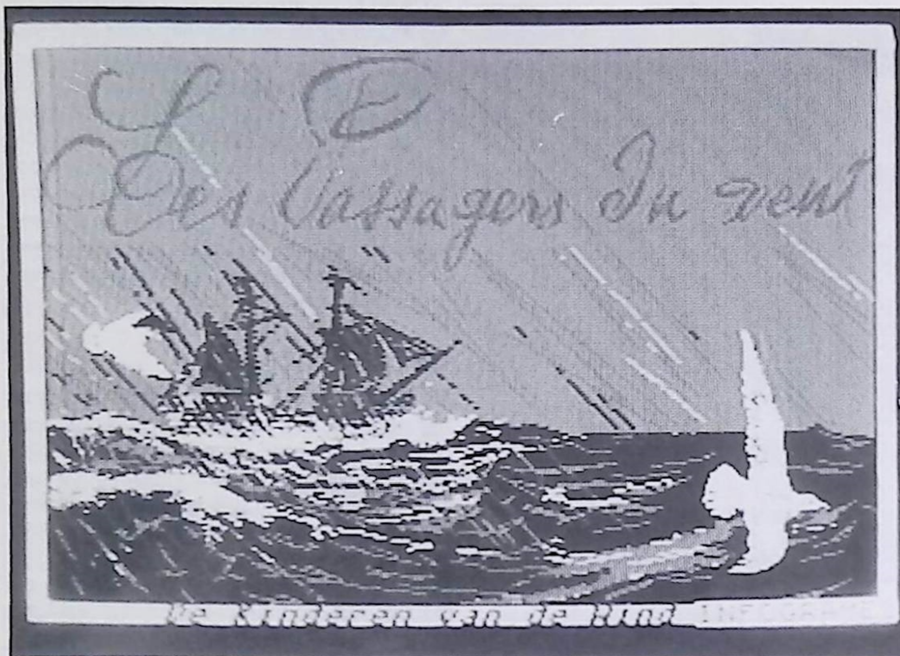
YOUR CHOICE ? ...

een lint, zodat het uitvloeien van het karak niet voorkomt. Maar als men het prijsverschil ogenschouw neemt, dan ben ik zeer tevred met de letterkwaliteit; vooral in combinatie m SIGNUM is het een lust voor het oog. Natuurl is de laserprinter veel sneller dan de P2200, ma aangezien ik voor kwaliteit best wat tijd ov heb, til ik hier niet al te zwaar aan en e snelheid in LQ mode van 50 tot 100 karakte per seconde is niet zo slecht. Een voorbeeld: e drukbeschreven A4 vroeg met SIGNUM minuten en 40 seconden.

Henk de Hooge

GAMES

In deze aflevering van 'GAMES' bespreken we, wat we in het vorige nummer al hadden aangekondigd, de spellen 'Kinderen Van De Wind' en 'The Hunt For Red October'. Ook bekijken we het Duitse spel 'KAISER'



Kinderen Van De Wind (kleur)

Geschreven door: Francois Bourgeon.
Scenario: Bruno Bonnell.
Realisatie: Daniel Charpy, Richard Bottet, Gérard Courouble, Tuan Do Cao.
Graphics: Dominique Girou, Marie-Christine Gallavadin
Muziek: Charles Callet.
Vertaling: Nerelda Espinosa.
Copyright by Infogrames/Glenat.
In Nederland geleverd door HomeSoft Benelux.

Kinderen Van De Wind is een graphic adventure in het Nederlands, welke is gebaseerd op een Stripverhalen serie waar tot nu toe vijf albums van zijn verschenen.

Waar gaat het over

Het verhaal speelt zich af vlak voor de Franse revolutie in het troebele milieu van de 'trangulaire' handel: De slavenhandel tussen de Bretonse, Afrikaanse en Amerikaanse Kusten. HOËL, een Bretonse matroos, vlucht uit Frankrijk omdat hij ten onrechte van een misdrijf verdacht wordt. ISA, een avontuurlijk meisje dat achteraf een gravin blijkt te zijn wiens titel ontstolen is, begeleidt hem. Om zijn eer en haar titel terug te winnen, reizen zij samen deze vreemde wereld af aan het einde van de achttiende eeuw. Tussen de Bretonse havens en de Afrikaanse kusten komen zij verschillende culturen tegen en trotseren zij vele gevaren op zoek naar de waarheid.

Dit grafisch erg mooie spel, wat geleverd wordt met een stripalbum (deel 1 van de serie), is heel anders dan we van een graphic adventure gewend zijn. In plaats van allerlei kreten in de toetsen zoals noord, zuid, open, enzovoort, dit meestal in het Engels, kunnen we nu personen met behulp van de muis, cursortoetsen of joystick aanwijzen om dingen te laten zeggen. Ook kunnen we ze beslissingen laten nemen waardoor er dingen gebeuren of situaties ontstaan waarop weer gereageerd kan worden. Het leuke hiervan is dat je het spel mag vergelijken met een film waarin je de regisseur bent en tegelijkertijd de rol van de verschillende hoofdpersonen speelt. Erg prettig is de mogelijkheid om een bepaalde situatie op te slaan. Dit betekent dat je niet elke keer, als je vast loopt in een situatie of als je het spel wilt spelen, helemaal opnieuw moet beginnen. Kortom Kinderen Van De Wind is een zeer fraai spel voor de liefhebbers van graphic adventures.

The Hunt For Red October (kleur)

Geschreven door: Tom Clancy.
ST & IBM PC versie: Steven Green.
Graphics: Jason Kingsley.
Manual & Design: Peter Sleeman.
Illustratie: Steinar Lund.
Copyright by Argus Press Software Limited.

In Nederland geleverd door HomeSoft-Benelux.

The Hunt For The Red October is een spel gebaseerd op het boek met dezelfde naam van de schrijver Tom Clancy. Het spel gaat over een Russische overloper die een onderzeeër heeft gestolen om die aan de Amerikanen te verkopen. Jij bent in dit spel die Russische overloper en moet die onderzeeër zo snel mogelijk bij de Amerikanen zien te krijgen want hoe langer je er



over doet des te groter is de kans dat de Russische vloot je vindt. Als het spel gestart wordt is het eerste scherm dat je ziet een kaart van de Atlantische Oceaan met daarin de posities van enkele grote vloot formaties. De Red October wordt weergegeven door een klein rood bootje. Aan de linkerkant van het scherm is het navigatie- en instrumentenpaneel. Alle hierop voorkomende instrumenten kunnen worden bediend met de muis maar elke verandering



die je wilt laten uitvoeren moet worden bevestigd door het indrukken van de execute toets. Voorzichtige jongens die Russen. Aan de rechterkant van het scherm vind je een aantal ikonen die je met de muis kunt aanklikken. Daarmee kun je de periscoop, sonar, motoren en wapens bedienen. De makers van dit spel hebben wel een beetje overdreven om ons duidelijk te maken dat we met een Russische simulatie te maken hebben. Niet alleen de kursor heeft de vorm van een hamer en sikkel maar ook de letters 'R' en 'N' staan achterstevoren op het instrumentenpaneel om de woorden Russisch te laten lijken. Het is geen eenvoudig spel om te spelen. De grootste tekortkoming in dit spel is de grote hoeveelheid handelingen die verricht moet worden om iets gedaan te krijgen. Maar ondanks dat vind ik het toch een aardige onderzeeër simulatie.

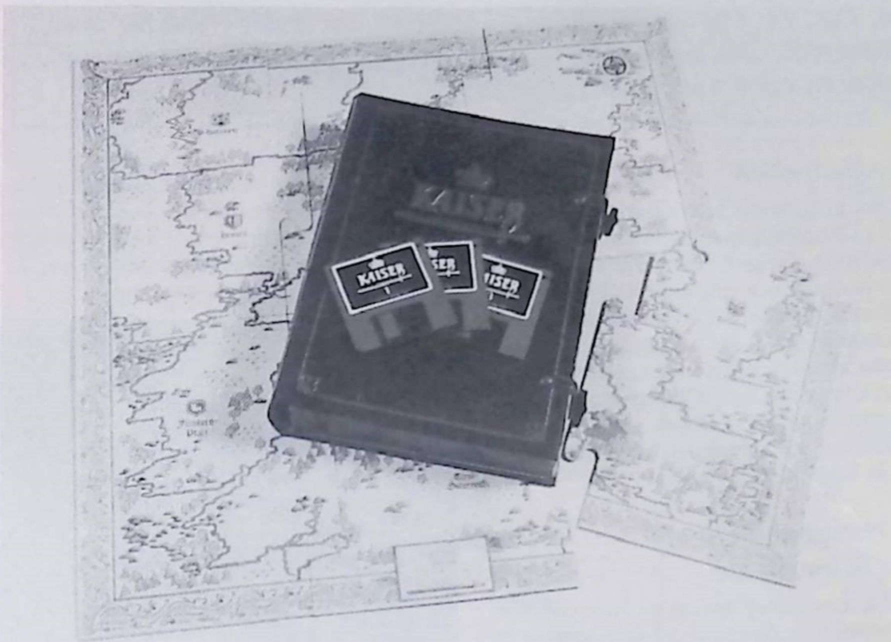
KAISER (kleur)

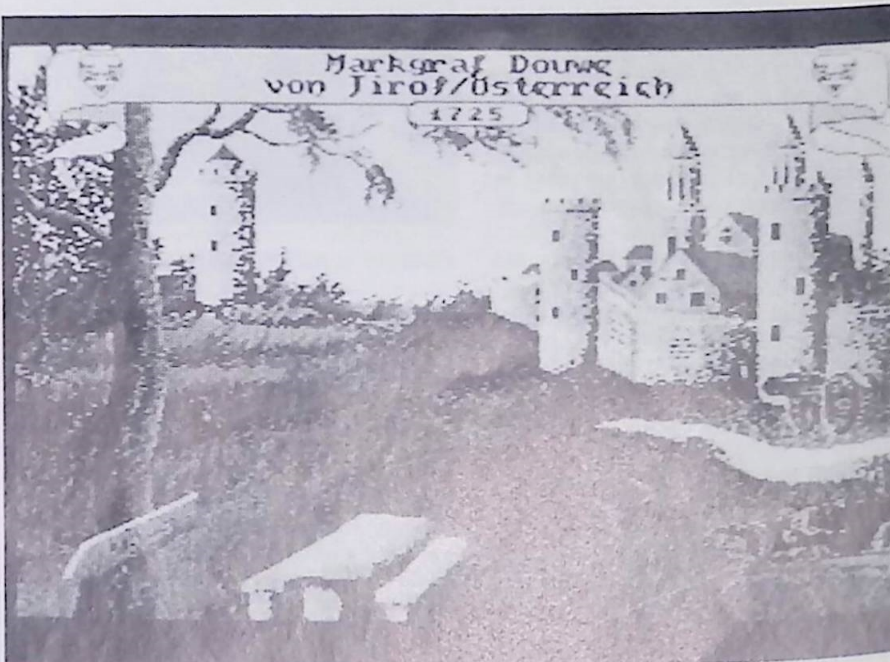
Geschreven door: Wolfgang Schultz en Claudio Kronmüller.
Idee en ontwikkeling: Dirk Beyelstein.
Copyright by Creative Computer Design.
Ter berschikking gesteld door: Creative Computer Design, BRD.

KAISER is, in tegenstelling tot andere spellen, een gezelschapsspel. Het wordt geleverd in een groot kunstlederen boekomslag met daarin een speelbord, welke als een soort legpuzzel in elkaar gezet wordt, speelstukken en drie diskettes met software. Het spel kan met één tot zeven deelnemers gespeeld worden.

Waar gaat het om bij KAISER?
Doel van het spel is om Keizer te worden van het 'Heiligen Romischen Reiches Deutscher Nation'. Alle spelers beginnen in het jaar 1700 en hebben een startkapitaal van 15.000 Talern. In elke speldoorgang regeer je een jaar waarin je moet proberen zo goed mogelijk handel te drijven. Ook moet je er voor zorgen dat het volk en de militairen genoeg te eten hebben, dat je de tol en belastingen niet te hoog of te laag maakt, dat er een kathedraal en een paleis gebouwd kunnen worden, die heb je namelijk nodig om Keizer te worden. Kortom je moet er voor zorgen dat je kapitaal en je bezit vergroot worden. Hierbij krijg je natuurlijk te maken met de veranderende prijzen van levensmiddelen maar ook met weersomstandigheden waardoor de oogst mislukt. Een andere mogelijkheid om je bezit uit te breiden is oorlog voeren met je buurstaten om zo gebiedsuitbreiding te krijgen.
Het spel is grafisch zeer goed verzorgd. Zo worden er, als er bijvoorbeeld wat wordt verhandeld, geen schermen vol met tekst en getallen getoond maar grafische afbeeldingen waarin er soms een haasje door het korenveld huppelt of een ridder voorbij komt of men ziet op een ander beeld een draaiende korenmolen. Op de achtergrond hoor je, als het mooi weer is, het gezang van vogels, het blaten van schapen of als het regent het geruis van de regen met daarbij de donderslagen van een onweersbui.
In het spel komen bijna geen menu's voor. In de meeste gevallen moet er op het scherm iets aangewezen worden zoals bijvoorbeeld een rustplaats om even te kunnen pauzeren in het spel of een uitkijktoren om een landkaart zichtbaar te maken. Worden er wijzigingen i belastingen aangebracht dan verschijnt er ambtenaar die, in ambtenarentempo, de w gingen op een bord schrijft. Afhankelijk van nivo dat je hebt bereikt kun je verschille dingen beïnvloeden. Tol kan men pas inste als men tot de adelstand is verheven. Koning je pas worden als je een duur paleis h gebouwd en om Keizer te kunnen worden m je zelfs een kathedraal hebben waarin je kroond kunt worden.
Al met al is KAISER een leuk spel waa samen met familie of vrienden een aa gezellige avonden mee door kunt brengen. E toch wel een minpuntje in het spel. Als je in spel komt te overlijden terwijl het spel nog vo bezig is dan is dat jammer. Je hebt dan g mogelijkheid om opnieuw te beginnen je k dan hoogstens een van je medespelers g helpen.

Egbert de Rooij





IK ZIE, IK ZIE....

De firma MOPRO in Utrecht heeft vrij snel na de introductie van de ATARI ST. in het Basis Onderwijs van deze gemeente het initiatief op zich genomen om educatieve software te laten ontwikkelen door programmeurs. Ook aan het Softwarehuis Strike-a-Light in Eindhoven werden verschillende opdrachten verstrekt. In de serie van de educatieve softwarebespreking is reeds 'Er was eens....' besproken. Een pakket geschikt voor kinderen van de midden- en bovenbouw van het Basis en Speciaal Onderwijs om geïllustreerde verhalen te maken. In dit nummer is het de beurt van het volgende pakket van de serie van MOPRO (door Strike-a-Light ontwikkeld), het Vorm- en Kleurherkenningsprogramma 'IK ZIE, IK ZIE wat jij niet ziet', voor de onderbouw van het Basis Onderwijs. Dat houdt dus in, voor hen die het weer vergeten zijn, kinderen vanaf 4 tot en met 7 jaar oud.

Benodigdheden

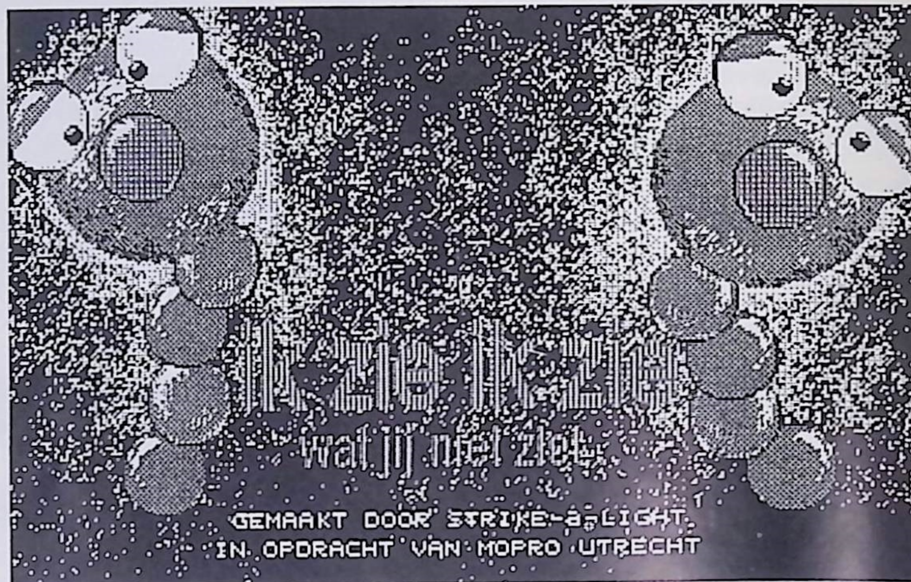
Voor het programma heeft de computer minimaal 512 Kb geheugen nodig en natuurlijk is een kleurenmonitor vereist. Hoe wil je anders kleuren herkennen? Een enkelzijdige diskdrive zou al volstaan, uiteraard werkt alles ook op de dubbelzijdige drive. Als men de resultaten, die het programma voortdurend registreert tijdens het werk van de leerling, wil uitprinten, misstaat een printer natuurlijk ook niet. Epson compatibles doen het hier uitstekend. Dat geldt dus ook voor de Star NL 10.

De komponenten van 'ik zie, ik zie'

De programmaschijf bestaat uit twee onderdelen, namelijk het eigenlijke oefenprogramma *'Ik zie.prg'* en *'ik edit.prg'*, een programma om zelf plaatjes te maken en in te voeren. Met 'Ik zie' kan de leerling verschillende aspecten van vormherkenning oefenen. Niet alleen de meest voorkomende grondvormen komen aan de orde, maar ook in verschillende grootten en in tal van frisse en heldere kleuren worden deze vormen aangeboden. Daar de kinderen natuurlijk in verschillende leeftijdsgroepen zitten, is ook gedacht aan differentiatie naar moeilijkheidsniveau. De stof klimt op naar moeilijkheidsgraad in 16 verschillende niveau's. Aardig wat voor een spreiding van drie jaar leeftijdverschil, niet dan? In het programma wordt van graden gesproken. Ik denk dan meteen aan warmte, maar ja meteen een betere naam heb ik zo even ook weer niet.

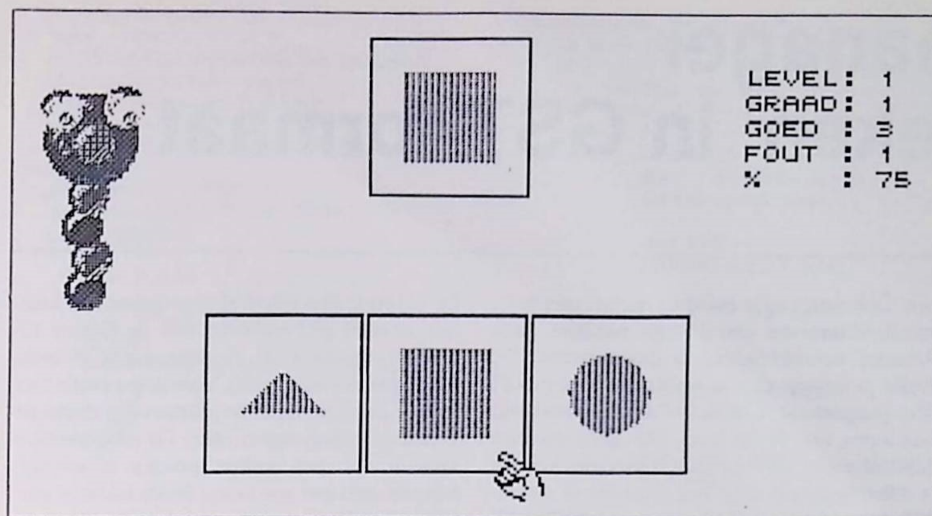
Dan gaan we maar eens aan het werk

Als je de computer een reset geeft met de schijf erin, dan start deze meteen in de juiste resolutie op en laat ons twee vensters zien in de kleinste omvang. Daarin vinden we links 'Ik zie' en rechts 'Ik edit'. Het gaat natuurlijk vooral om 'Ik zie'. Dus die krijgt meteen een dubbelklik. Na wat herrie komt meteen het bekende introscherm van de Strikers. Mooi hoor, twee bolhoofdige rupsen in allerlei kronkels lachen de eerste leerling al toe. Kom maar op!



FIGUUR 1. (INTRO-SCHERM)

Meteen aan de onderkant zien we even later de enige menubalk, die het programma kent. Waarom maar één balk? Nou de meeste kinderen van 4 jaar oud hebben namelijk nog niet zo'n lange leescarrière achter de rug. Ofwel, ze kunnen nog niet lezen. Het programma moet het dus hebben van meteen aan de slag gaan. En dat kun je ook zien aan die menubalk. We kunnen kiezen uit BEGINNEN, STANDAARD VOLGORDE, VOLGORDE INGEVEN, RESULTAAT PRINTEN en STOPPEN. Als we meteen op BEGINNEN drukken, dan gaan de makers ervan uit, dat je hun standaardvolgorde goed genoeg vindt. In 16 levels, ja zo heten die leseenheden, wordt de oefenstof in weer 16 verschillende niveau's afgewerkt. Het kan ook zijn dat je een andere volgorde wilt kiezen. Je drukt dan op VOLGORDE INGEVEN en kiest uit maximaal 25 leseenheden, ofwel levels, de betreffende niveau's. Komt ons ukkie pas voor de eerste keer kijken, dan krijgt hij/zij natuurlijk veel levels in lage niveau's. Is het al geen kleuter meer, maar weet hij/zij al bijna waar Abraham de stroop haalt, dan kies je natuurlijk zo hoog mogelijk de niveau's uit. Tja, zo simpel gaat differentiëren in het onderwijs vandaag de dag. We gaan er maar gemakshalve van uit, dat onze leerling pas 4 jaar oud is, nog nooit een computer gezien heeft en zeker 'Ik zie, ik zie' nog niet. Van vormen en kleuren weet ons manneke ook niet meer dan hij van zijn luitjes mee kreeg. „Dat is uhm, oh ja, geel en dat moet dan groen zijn". Nou hoeft ons manneke de kleuren ook nog niet eens bij naam te kennen, als hij maar niet kleurenblind is. Is hij dat wel, dan hadden de Strikers net zo goed een monochroom versie erbij kunnen maken. Het manneke heeft nog niet veel kaas gegeten van al die kleuren en vormen en wil meteen aan de slag. Ik zou verwacht hebben, dat deze jonge en wie weet aanstaande computerbezitter, veel last zou hebben van de oog-handcoördinatie. Mooi mis hoor. Die kinderen van deze tijd hebben meteen talent om met muisgestuurde computers te werken. Nou zou ik die kleuter inderdaad ook niet graag van te voren een MS-DOS cursus door zien worstelen om daarna achter een TOS-achtig scherm te gaan koekeloeren. Nee, onze kleuters zijn veeleisend en alleen innovatieve apparatuur is kennelijk goed genoeg voor die mannen/vrouwen. En wie de jeugd heeft, heeft zijn handen .....vol. Enfin, waar waren we gebleven? Juist ja, de kleuter wil aan het werk. Met welke muisknop moet hij nu werken? Links of rechts. Van dat



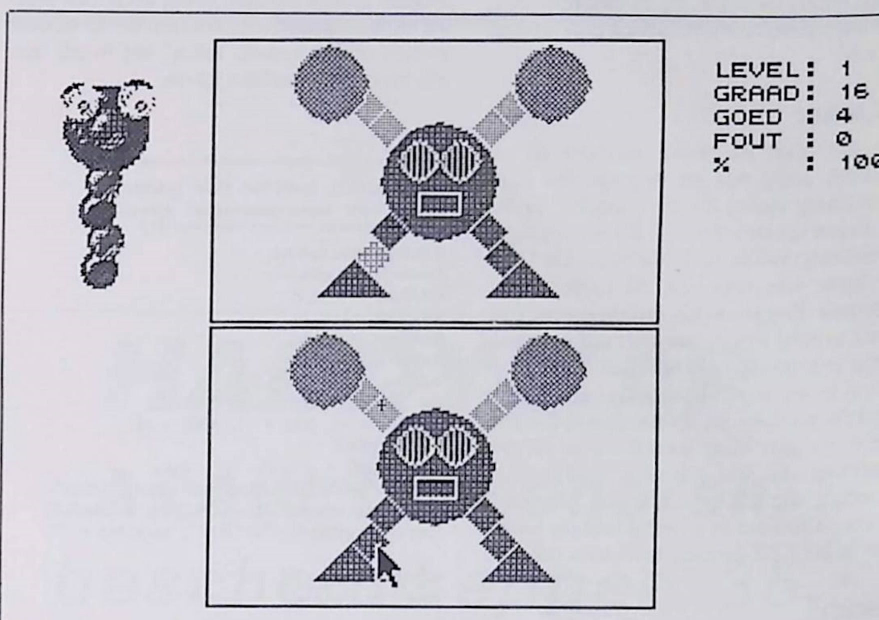
FIGUUR 2. (eerste oefening level 1. graad 1.)

gezeur zijn we meteen af, kies zelf maar uit. Linker en rechter muisknop doen hier in dit programma namelijk hetzelfde werk. Goed bedacht, want die kleuters weten misschien wel wat groot rond en bruin is, maar nog niet meteen wat links en rechts is. Als we de eerste oefening zien, dan is het scherm in twee helften verdeeld. Boven is de hoofdvorm in een geel jasje gestoken en beneden zie je in dezelfde kleur 3 verschillende vormen, die wachten op de klik van de kleuter.

Klik, doet de muis, als de kleuter de juiste vorm aanwijst. En wat is dat? De rups beweegt met zijn hoofd en laat de kleuter zien, dat hij het roerend eens is met zijn keuze. Even later begint de kleuter wat aan te modderen. Fout na fout volgt. De rups schudt heftig nee en meteen na de tweede poging begint die vorm, die uitverkoren had moeten worden boven de andere opties, op te lichten, net zo lang, totdat daar alsnog op geklikt wordt. Deze fout wordt mooi geregistreerd. Pssst, onze kleuter weet niet, dat het programma elke stap nauwgezet bijhoudt.

In de rechterboven hoek is dit voor de leerkracht te zien. Hij zal dan zijn leesbril niet moeten vergeten, want het zijn vreselijk kleine letters. Er worden in principe tien oefeningen aangeboden, tenzij de leerling er niet veel van terecht brengt. Dan rekent het programma uit, of 80 % van het totaal gehaald is. Zo niet, dan komen er voorlopig nieuwe oefeningen, totdat de leerling boven die 80 % uitkomt. Daarrna pas, schakelt het programma over naar de volgende leseenheid, sorry level. Ik moet er in een Nederlandstalig programma nog steeds aan wennen.

Al doende leert onze kleuter en zo belandt hij in niveau 14. Dat level werkt geheel anders. Hier worden samengestelde figuren aangeboden en de ene keer knippert er een onderdeel, dat beneden natuurlijk moet worden aangeklikt. De andere keer moet er een geselecteerd onderdeel in de onderste figuur aangewezen worden. En in niveau 16 moet hij meteen kunnen zien, welk onderdeeltje van een figuur, bestaande uit 25 onderdelen is weggelaten. Dit is werk voor de zeer schrandere jonge kleuter en gemakkelijk werk voor de kinderen in groep 3. Wij in het onderwijs noemen dit visuele discriminatie, analyse en synthese. Daar is wel met wat fantasie uit te komen, niet dan? Het kind moet eerst zien, dat er verschil is. Dan moet het kind kunnen zien, dat er iets niet compleet is en vervolgens moet het zoeken, met welk onderdeeltje het geheel weer hersteld kan worden.



FIGUUR 3. (een willekeurige afbeelding uit level 16.)

Na elke cyclus kan de leerkracht de resultaten opvragen en desgewenst uitprinten. Hij of zij krijgt dan een aardig overzicht welke graden doorlopen zijn en hoeveel fouten er per graad gemaakt zijn. Tevens wordt het percentage goede antwoorden aangegeven en ook het aantal pogingen. In een volgend overzicht verschijnt dan een foutenanalyse. Hierin staat netjes aangegeven, welke fouten gemaakt zijn. Dat laatste is heel belangrijk. Als je een kind wat wil aanleren en het gaat niet zo goed, dan moet je natuurlijk ook weten wat niet goed gaat. Anders zou je het kind blind alles op nieuw laten doen. In niveau 1 tot en met 13 worden steeds vormen in verschillende grootten en kleuren aangeboden, die uit een aantal opties aangeklikt moeten worden. Vanaf niveau 14 gaat het, zoals boven genoemd, anders. Het bijgeleverde 'Ik edit.prg' is alleen voor die laatste 3 niveau's te gebruiken. Er is een standaard bibliotheek van 50 samengestelde plaatjes op schijf, die naar hartelust veranderd of aangepast kunnen worden. Nieuwe creaties zijn natuurlijk ook mogelijk. Je kunt tot 200 [...] toe ontwerpen.

Al die plaatjes zijn dan natuurlijk in de [...] levels op te pakken. Het kind kan dan vo[...] gedeelte jouw plaatjes gebruiken in de oe[...]gen.

Samenvatting

Samenvattend is dit een beregoed progra[...] Het is per defenitie niet zo, dat op het gebie[...] vormen, kleuren en grootten niets anders g[...] hoeft te worden. Een klassikale aanbiedin[...] echt konkreet materiaal moet vooraf gesch[...] Pas als dat er redelijk in zit, kun je di[...]gramma er als verwerking uithalen. Binn[...] Basis Onderwijs moet zo veel mogeljk ge[...]rentieerd worden. Dat kan met dit progra[...] goed. Na een korte uitleg kan elk kind va[...] jaar zelfstandig uit de voeten. Bij kindere[...] lichte motorische ontwikkelingsachtersta[...] bleek zelfs, dat de oog-handcoördinatie [...]terde. Dat hadden de programmamaker[...] gedacht. Nou, die oefening krijg je er grat[...]

Het zelfstandig verwerken door kinderen [...] echt goed. Door de registratie houdt de [...]kracht de resultaten goed bij en kan hij m[...] de ontwikkeling van zijn pupillen in [...] brengen. Aan de hand van de foutenanal[...] het mogelijk om voor de volgende keer m[...] een handelingsplan op te zetten. Eventue[...] dat met 'Ik edit.Prg' worden aangepast[...] handleiding is voor het eerste gedeelte held[...] zeer duidelijk. Voor het tweede gedeelte m[...] eigenlijk wat voorbeeldoefeningen. Als je [...] veranderen moet in een bestaande voo[...] tekeningen, is het altijd gemakkelijker als je [...] kunt zien hoe het zoal kan. Van een van [...] kleuters, Femke moest ik opschrijven, da[...] een gaaf programma was. Nou dan!

Jos Smeets

Uitgever: Firma Mopro
Adres: Voorstraat 22
Plaats: Utrecht
Programmeurs: Strike-a-Light
Adres: Grote Berg 85
Plaats: Eindhoven
Prijs: f.110

Bibliotheek-manager voor 'bibliotheken' in GST-formaat

Bij het vertalen van hogere orde programmeertalen worden de instructies omgezet in reeksen machinecodes. Veel van deze reeksen zijn tamelijk lang en komen regelmatig terug. Het is mogelijk alle denkbare reeksen bij elkaar te zetten in één eenheid: het 'runtime-systeem'. Deze eenheid wordt dan gekoppeld met het eigenlijke programma. De koppeling is vaak permanent ('stand-alone' programma's), maar een apart 'runtime-systeem' is ook mogelijk. Een vaste koppeling leidt meestal tot onnodig grote programma's. Het is daarom beter de machinecodereeksen selectief uit een soort bibliotheek (Engels: library) te halen. Bij de meeste compilers gebeurt dit met een afzonderlijk programma: de 'linker'.

De Linker

De 'linker' gaat na welke modules uit de bibliotheek nodig zijn en verzorgt een juiste samenwerking tussen diverse modules. Er bestaan diverse soorten 'linkers', die elk een eigen type bibliotheek-files nodig hebben. De GST-linker komt veel voor, o.a. bij Lattice C, bij Metacomco Pascal en bij diverse assemblers. Jammer genoeg wordt daar normaal geen programma bijgeleverd om bibliotheken samen te stellen of te wijzigen. Soms bestaat de behoefte om enkele modules uit de standaardbibliotheken te vervangen. Maar het zelf maken van een verzameling van veel gebruikte modules kan ook handig zijn. De bij dit artikel behorende programma's bieden de mogelijkheid om bibliotheken in het GST-formaat te onderhouden.

Libscab

Het programma 'LIBSCAN.PRG' maakt een index van een bestaande bibliotheek. Op de eerste regel van de index staat 'L' gevolgd door de volledige file-naam van de bibliotheek. Op elke volgende regel staat 'M', gevolgd door het begin- en eindadres van een module en de module-naam. De index kan met een 'editor' worden gewijzigd. Modules kunnen worden weggelaten door de betreffende regel weg te laten. Het tussenvoegen van een module gebeurt door het tussenvoegen van een regel met 'I', gevolgd door de file-naam van de module. Het is ook mogelijk modules uit verschillende bibliotheken te combineren. Een regel met 'L' gevolgd door de file-naam van een bibliotheek zorgt ervoor, dat naar deze bibliotheek wordt omgeschakeld. Uiteraard moeten de daarop volgende regels met modules wel betrekking hebben op deze bibliotheek.

Libbuild

Het programma 'LIBBUILD.PRG' leest de gewijzigde index en stelt een nieuwe bibliotheek samen. Hierbij wordt niet gelet op de modulenamen zelf, maar alleen op de begin- en eindadressen. Ook wordt op geen enkele manier gecontroleerd of het wel om geldige modules gaat. Uiterste voorzichtigheid is dus geboden. De beide programma's zijn beslist niet 'fool-proof'. Het programma 'LIBSCAN' kan bijvoorbeeld vastlopen als de te lezen file geen correcte bibliotheek in GST-formaat is.Modules kunnen worden gemaakt door een compiler of assembler zogenaamde 'linkable' code te laten produceren (meestal met de extensie .BIN). Het 'linken' zelf dient achterwege te blijven. De volgorde van de modules in een bibliotheek dient met zorg te worden gekozen. Als een module andere modules nodig heeft, dan moeten de laatstgenoemde modules na die module komen, anders kan de 'linker' niet in een keer alle benodigde modules kiezen.

De bij dit artikel afgedrukte programma's kunnen worden gecompileerd met de Lattice C-compiler (versie 3.04). Ze staan ook op diskette ST 13 (zie de bestelkaart). Voor degenen die niet over de juiste compiler beschikken zijn tevens de vertaalde versies opgenomen. De programma's kunnen op veel punten worden uitgebreid, bijvoorbeeld met een betere foutdetektie of met het automatisch sorteren van modules. Ook de behandeling van de muiscursor kan beter. Hopelijk inspireert dit artikel tot het schrijven van de 'perfekte bibliotheek-manager'.

Han Driesen

```
/**************************************
* LIBBUILD, (pd)1988 Han Driesen *
* Vrij voor niet-commercieel gebruik *
**************************************/

#include <portab.h>
#include <gemlib.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdlib.h>
#define BUFLEN 65536
int _mneed = BUFLEN + 10240;
int lfile = -1, ifile = -1, ofile = -1;
FILE *xfile;
char title[] =
"\033E LIBBUILD, (pd)1988 Han Driesen",
lname[64], iname[64], oname[64], xname[64],
*buffer, path[64] ="\\*.IDX", node[16] = "";

void panic(p1, p2)
char *p1, *p2;
{
    printf(p1, p2);
    printf("\n\nPress any key to exit\07");
    getchar();
    exit(1);
}

WORD fileselect(path, node, full_name)
char *path, *node, *full_name;
{
    WORD button, error;
    do
        error = fsel_input(path, node, &button);
    while (button && *node == '\0');
    if (button)
    {
        int i, n = 0;
        for (i = 0; path[i]; i++)
            if (path[i] == '\\' || path[i] == ':')
                n = i + 1;
        strncpy(full_name, path, n);
        strcpy(full_name + n, nod);
    }
    else *full_name = '\0';
    return error;
}

void openlib()
{
    if (lfile >= 0) close(lfile);
    fscanf(xfile, "%s", lname);
    printf(" L %s\n", lname);
    lfile =open(lname, O_RDONLY | O_RAW);
    if (lfile == -1)
        panic("Cannot open library file '%s'\n"
,lname);
}

void module()
{
    unsigned int start, end;
    if (lfile < 0) panic("Library file not open");
    fscanf(xfile, "%x%x%s", &start, &end, buffer);
    printf(" M %s\n", buffer);
    if (end - start > BUFLEN)
        panic("Library module too long");
    if (lseek(lfile, (long)start, 0) < 0)
        panic("Seek error in library file");
    if (read(lfile, buffer, end - start) < 0)
        panic("Read error in library file");
    if (write(ofile, buffer, end - start) < 0)
        panic("Write error");
}

void insert()
{
    int len;
    fscanf(xfile, "%s", iname);
    printf(" I %s\n", iname);
    ifile =open(iname, O_RDONLY | O_RAW);
    if (ifile == -1)
        panic("Cannot open input file '%s'\n"
,iname);
    len = lseek(ifile, 0L, 2);
    if (len > BUFLEN)
        panic("Library module too long");
    if (lseek(ifile, 0L, 0) < 0)
        panic("Seek error in input file");
    if (read(ifile, buffer, len) < 0)
        panic("Read error in input file");
    if (close(ifile) < 0)
        panic("Close error in input file");
    if (write(ofile, buffer, len) < 0)
        panic("Write error");
}

void main()
{
    (void)appl_init();
    buffer = getmem(BUFLEN);
    if (buffer == NULL) panic("Out of Memory");
    printf("%s\033Y\044\041Index file:", title);
    fileselect(path, node, xname);
    xfile = fopen(xname, "r");
    if (xfile == NULL)
        panic("Cannot open input file '%s'\n"
,xname);
```

```
	strmfe(path, path, "*");
	*node = '\0';
	printf("%s\033Y\044\041Output file:",title);
	fileselect(path, node, oname);
	ofile = creat(oname, O_RAW);
	if (ofile == -1)
		panic("Cannot open output file '%s'\n"
,oname);
	printf("%s\n\n", title);
	while (fscanf(xfile, "%32s", buffer) > 0)
	switch (*buffer)
		{
		case 'l': case 'L': openlib(); break;
		case 'm': case 'M': module(); break;
		case 'i': case 'I': insert(); break;
		default:
		panic("Unknown code: %s", buffer);
		}
	close(ofile);
	appl_exit();
}


/************************************
* LIBSCAN (pd)1988 Han Driesen *
* Vrij voor niet-commercieel gebruik *
************************************/
#include <portab.h>
#include <gemlib.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdlib.h>
int _mneed = 10240;
char title[] =
"\033E LIBSCAN, (pd)1988 Han Driesen",
module[80], comment[80], xdef[32],
xref[32], filnam1[64], filnam2[64],
path[64] = "\\*.BIN", name[16]="";
int ifile,
FILE *ofile;

WORD fileselect(path, name, full_name)
char *path, *name, *full_name;
{
	WORD button, error;
	do error = fsel_input(path, name, &button);
	while (button && *name == '\0');
	if (button)
		{
		int i, n = 0;
		for (i = 0; path[i]; i++)
			if (path[i] == '\\' || path[i] == ':')
				n = i + 1;
		strncpy(full_name, path, n);
		strcpy(full_name + n, name);
		}
	else *full_name = '\0';
	return error;
}

void getstr(s)
unsigned char *s;
{
	unsigned char len;
	read(ifile, &len, 1);
	read(ifile, s, len);
	*(s + len) = '\0';
}

void main()
{
	unsigned char a;
	long start, end;
	(void)appl_init();
	printf("%s\033Y\044\041Library file:", title);
	fileselect(path, name, filnam1);
	if (*filnam1 == '\0') exit(0);
	ifile = open(filnam1, O_RDONLY | O_RAW);
	if (ifile == -1) exit(perror(filnam1));
	printf("%s\033Y\044\041Index file:", title);
	strmfe(path, path, "IDX");
	strmfe(name, name, "IDX");
	fileselect(path, name, filnam2);
	if (*filnam2 == '\0') exit(0);
	ofile = fopen(filnam2, "w");
	if (ofile == NULL) exit(perror(filnam2));
	printf("%s\n\n\ L %s\n", title, filnam1);
	fprintf(ofile, "L %s\n", filnam1);
while(read(ifile, &a, 1) == 1)
	if (a == 0xFB)
	{
		read(ifile, &a, 1);
		switch (a)
			{
			case 0x01:
			start = lseek(ifile, 0L, 1) - 2;
			getstr(module); break;

			case 0x02:
			getstr(comment); break;

			case 0x03: case 0x05:
			lseek(ifile, 4L, 1); break;


			case 0x04: case 0x12:
			lseek(ifile, 2L, 1); break;

			case 0x06:
			getstr(xdef);
			lseek(ifile, 6L, 1); break;

			case 0x07:
			lseek(ifile, 5L, 1);
			while (read(ifile, &a, 1),a !=
0xFB)
			lseek(ifile, 2L, 1);
			break;

			case 0x10:
			lseek(ifile, 2L, 1);
			getstr(xref); break;

			case 0x13:
			end = lseek(ifile, 0L, 1);
			printf(" M %06X %06X %s\n"
start, end, module);
			fprintf(ofile,"M %06X %06X %
,start, end, module);
			break;

			case 0xFB:
			break;

			default:
			printf("FB%02X ???", a);

		exit(1);
		}
	}
	appl_exit();
}
```

n het teken van Signum 2

ort voor de sluitingsdatum voor het leveren van de copij, kreeg de edactie Signum 2 ter beschikking. it tekstverwerkingssysteem heeft amiddels in wijde kring een goede eputatie opgebouwd en behoeft aarom niet in alle details besproken e worden. We zullen ons daarom eperken tot een aantal wezenlijke enmerken en ons verder concentreen op de verschillen met de eerste ersie, Signum 1.

```
Desk  File  Page  Work  Format  Functions  Parameters  Info.
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
ЕСЛИ У ВАС НЕТ ЕЩЕ ПРОГРАММЫ SIGNUM ТОГДА ОБЯЗАТЕЛЬНО КУПИТЕ ЕЕ !
TEXT F  PARA.    WIDE  BOLD     MARKER 1   WORK AREAS:            Page  1
HJR. LINE CHAPTER -----  ITALICS  MARKER 2   BLOCK  LINE  PARA.   Line  22
                 LARGE SMALL    MARKER 3   PAGE  CHAPTER
```

oek en schijf

ignum 2 wordt geleverd op twee enkelzijdige iskettes, die samen met het losbladige drie-rings andboek (iets groter dan A5-formaat) in een tevige kartonnen cassette zitten. Een voordeel an een losbladig naslagwerk is duidelijk: het alt niet steeds dicht. In tegenstelling tot versie 1 ijn deze schijven niet beveiligd. Kennelijk ebben de makers door het grote verkoopsucces oldoende vertrouwen gekregen in de ST-narkt. In ieder geval zijn ze af van veel ompslomp zoals het leveren van een nieuwe opie aan gebruikers bij ongelukjes. Ook is het opiëren naar de harde schijf nu mogelijk, oewel de handleiding daar niets over zegt. Het alt direct op dat de documentatie sterk is eranderd. De omvang van het manual is van o'n 90 pag. uitgebreid naar ongeveer 240 pag.. De inhoudsopgave is zeer gedetailleerd. De ndeling van de afzonderlijke hoofdstukken staat ogmaals afgedrukt bij het betreffende hoofdtuk. Het oubollige (quasi-Amerikaanse stijltje) an Signum 1 is bij de inhoudsopgave verdweıen. Ook het gebruik van schrijfletters voor koppen in de tekst is opgegeven (Het moet ook wel onweerstaanbaar zijn geweest, als je als eerste met zo'n produkt komt!). De nu gebruikte etter is aan de kleine kant, maar door de nette ayout is alles toch goed leesbaar. In de lopende ekst wordt ook geen gebruik meer gemaakt van cursief. Door regelmatige samenvattingen van belangrijke punten in afzonderlijke regels voorafgegaan door een " komen de verschillende stappen heel duidelijk naar voren: de aanpak van het receptenboek. Ook zijn er voldoende llustraties van menu's, dialoogvakken, en schermen opgenomen. Een uitgebreide index sluit het boek af. De indeling in hoofdstukken stemt overeen met de hoofdonderdelen van het programma. Na korte, algemene inleidingen volgt het langste hoofdstuk (pag. 24-176) over het aanmaken van tekst. Al deze faciliteiten worden verschaft door het programma Signum2.prg (De omvang hiervan is trouwens uitgedijd tot ruim 160K). Aan het printerprogramma en het fonteditprogramma zijn ook aparte hoofdstukken gewijd.

Het is zeker niet overbodig om op te merken dat de Signum 2 versie die ik voor me heb in het Engels is. Dit geldt zowel voor het handboek als voor het programma. Voor veel mensen zal dit een opluchting betekenen. Het Duitse computerjargon vormt toch blijkbaar een drempel (Dit wordt door handelaren trouwens ook bevestigd; ze zeggen dat ze het merken aan de omzet). De distributeur voor de Benelux, Softpaquet, levert naast de Duitse en Engelse versies ook nog een Franse uitgave (voor Walen en Nederlandse francofielen). Wat betreft de Duitse versie moet nog worden opgemerkt dat de hier officieel beschikbare alleen werkt met de Duitse systeem-Roms. Om dit probleem te omzeilen, wordt daarom een versie van TOS op schijf meegeleverd. Er zijn wel enkele Signum 2 programma's direct door Application Systems te Heidelberg aan Nederlandse kopers van Signum 1 geleverd. Deze zijn aangepast aan het Engelstalige systeem. Het is echter niet duidelijk wat de status van deze service is. Men gaat er waarschijnlijk van uit dat Nederlandse kopers aan de Engelse versie de voorkeur zullen geven. De omschakeling van de Duitse Signum 1 naar de Engelse Signum 2 is trouwens wel even wennen (Ben je goed en wel vertrouwd met Laufwerkskennung, Zeilenvorschub e.d.!).

Veelgehoorde kritiek

Ik heb over Signum 1 heel verschillende reacties gehoord sinds het uitgekomen is. Veel doorgewinterde hackers, die het meest te maken hebben met programmateksten, zien er het mooie niet aan af. Ze vinden het als pure tekstverwerker onhandig, 'niet-intuïtief', en ook te traag (een zware beschuldiging in deze kringen). Operaties zoals search & replace gaan volgens vergelijkenderwijs langzaam. Het doorgaan naar een volgende pagina door een muisklik is lastig. Het weghalen van tekens is niet gemakkelijk. Dit zijn enkele van de gehoorde bezwaren. Een spellcheck-mogelijkheid met uitgebreid woordenboek zoekt men tevergeefs bij Signum. Mail-merge is niet aanwezig en ook zal men geen ruime bufferfaciliteiten aantreffen. Ik denk dat dergelijke kritiek alleen juist is wanneer men dit programma vergelijkt met standaard tekstverwerkers (die natuurlijk ook niet allemaal zo ideaal zijn).

Ter verdediging

Het is misschien wat vreemd om het oop te nemen voor een computerprogramma, maar ik geloof dat men dit programma tekort doet als men het meet met de maatstaven van een gewone woordprocessor. De doelgroep waarvoor het ontworpen is, is vrij specialistisch gericht. Het gaat allereerst om gebruikers die een hoogwaardige printkwaliteit nodig hebben. Tekens moeten met kleine verschuivingen t.o.v. elkaar kunnen worden afgedrukt. Natuurlijk moeten dit tekens zijn die men zelf kan definieren. Bovendien moet het programma voldoen aan het 'What You See Is What You Get' principe. Op het scherm moet alles al zo gerangschikt kunnen worden als het op papier moet staan. Aan al deze eisen voldoet Signum volledig. Je kunt met zekerheid stellen dat er op de ST geen ander programma bestaat dat hetzelfde presteert (trouwens, voorzover bekend is er op de toch vergelijkbare en veel langer bestaande Macintosh zelfs niet een dergelijk programma!). De 'prijs' die men voor al deze fraaie mogelijkheden moet betalen is voor de tekstspecialisten ondergeschikt. Veel grafische informatie moeten opslaan betekent natuurlijk veel grotere files. Een harde schijf is er voor, nietwaar? Dat een programma als Tempus per seconde wel 2000 keer zoekt en vervangt is voor deze groep gebruikers geen schokkend bericht.

Vernieuwingen

We laten een aantal veranderingen en nieuwigheden t.o.v. Signum 1 de revu passeren. In het boek worden de verschillen niet uitdrukkelijk naar voren gehaald voor de oudere gebruiker. Tekst kan nu in kolommen worden opgebouwd op het scherm. Een faciliteit die meestal direct met desktop publishing in verband wordt gebracht is afdrukken in kolommen. Hoewel Signum 2 niet de pretentie heeft van een DTP-programma, is nu toch de mogelijkheid aanwezig voor een ingewikkelder paginaopmaak. De optie 'Page Make-up' lijkt nog het meest op een knip en plak functie. De onderdelen die uiteindelijk een complexe pagina moeten gaan vormen, worden eerst in afzonderlijke pagina's ondergebracht. Door een dialog box in te vullen met een aantal voorgegeven elementen, kan de pagina schematisch worden opgebouwd. De verschillende bladzijden worden dan tot een enkele samengevoegd. Het wijkt wel iets af van de bekende DTP-programma's, maar het lijkt toch goed te functioneren. Heel uitgebreid heb ik dit niet kunnen testen.

Verder moet wat de tekstbehandeling betreft vermeld worden dat er een afbreekfunctie aan het programma is toegevoegd. Een algoritme voor het Engels natuurlijk, dat werkt volgens het lettergreepprincipe. Er kan dus nog wel van alles fout gaan. In een aparte file kan men de afwijkingen van dit principe invoeren, zodat bij elkaar toch een werkbaar geheel ontstaat. Het spreekt bijna voor zich dat er geen woordenboek en spellchecker bij Signum geleverd worden. Voor de maker van rapporten, wetenschappelijke artikelen en boekwerken is het goede nieuws dat er functies voor voetnoten bijgekomen zijn. Door gebruik te maken van een gedeelte onder aan de logische pagina - de 'footer' - kunnen voetnoten worden ingevoegd zonder het gevaar dat ze door andere tekst worden overschreven.

Illustraties - kwestie van import

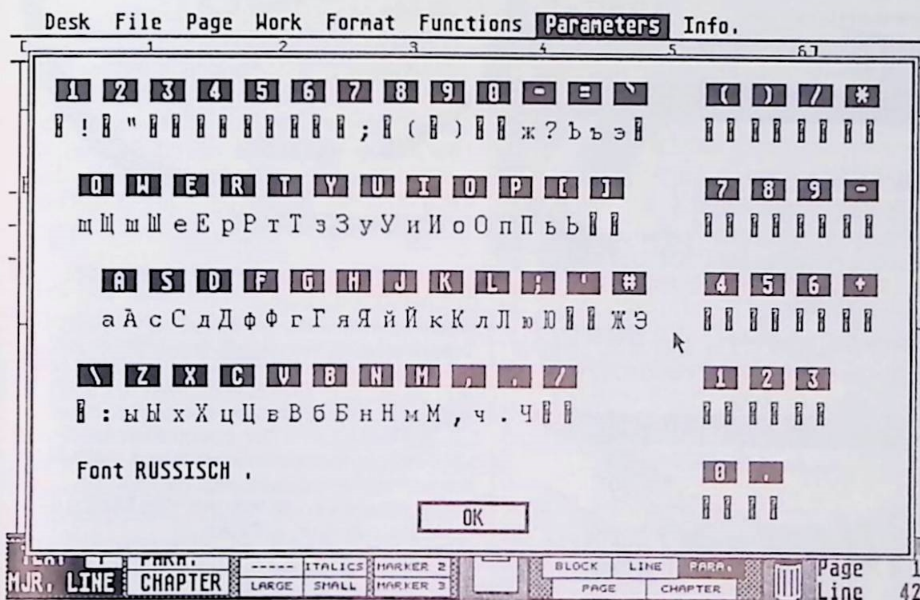
Men kan grafische afbeeldingen die met tekenprogramma's gemaakt zijn, importeren in zijn tekst. Er is een accessoire bij Signum 2 aanwezig waarmee na installering op de Desktop vanuit een GEM-programma (ook Signum zelf) een screendump op schijf kan worden gezet. Een optie 'Images' geeft de mogelijkheid om dergelijke plaatjes in de tekst in te voeren. Men kan op heel simpele wijze fragmenten uitsnijden en deze een plaats geven. Het schalen, verplaatsen e.d. gaat zeer soepel. Door te werken met een zgn. 'base-line' kunnen plaatjes precies ten opzichte van tekst gepositioneerd worden. Op het scherm is een prullemand aanwezig, waarin ongewenste grafieken kunnen worden geseponeerd. Ook plaatjes gemaakt met het programma STAD kunnen zonder meer worden ingevoerd en verder afbeeldingen van 32000 bytes; ze moeten de extensie .PIC hebben. Men moet bedenken dat de resolutie van een printer hoger is dan die van het ST-scherm. De afdrukkwaliteit van de plaatjes is dan ook zeer goed. Deze uitbreiding is op het niveau van de rest van het programma en biedt schitterende mogelijkheden.

De blokfuncties zijn nu in die zin uitgebreid dat bij de optie 'work area' ook blok kan worden opgegeven. In deze sfeer hoort ook de toevoeging van een 'clipboard' (zoals op de Macintosh). Naar dit clipboard (klembord?) kunnen zowel blokken tekst als afbeeldingen worden verplaatst. De bediening van deze optie is erg eenvoudig en verloopt soepel.

Printen of het gedrukt staat

De printer kan nu worden aangestuurd vanuit het hoofdprogramma zelf. Je hoeft dus niet meer het programma te verlaten en het printprogramma op te zoeken. Dit vind ik een ergerlijke beperking van veel woordprocessoren. Jaren geleden waren er al goede tekstverwerkers waarbij men een of meer regels naar de printer kon sturen, zonder verdere handelingen als Saven, Quit e.d. te hoeven plegen. Ik vraag me nog steeds af waarom dat dan in een later stadium opeens niet meer kan. Soms is er wel degelijk achteruitgang!

Behalve voor de standaard matrixprinters zijn er nu ook twee printerdrivers ontwikkeld voor laserprinters, t.w. de HP Laserjet en de Atari Laser. In het manual wordt gezegd dat deze wegens plaatsgebrek niet zijn meegeleverd, maar dat men ze na opsturen van een schijfje kostenloos kan bemachtigen (zie pag. 178). Volgens Softpaquet krijgt men ze na terugzending van de registratiekaart.



Fond of fonts

Terwijl de import van Ascii-files al mogelijk was, is nu een optie aanwezig om ook een file als Ascii-file te bewaren. Men moet zich dan natuurlijk wel houden aan de standaard toekenningen van letters aan het toetsenbord. Als de verdeling van een buitenlands bord wordt gebruikt (b.v. voor Russisch), dan kan men niet verwachten dat er zinnige Ascii-tekst wordt geproduceerd. Voor dit soort problemen is geen algemene oplossing te geven, maar is een apart conversieprogramma vereist. Het importeren van Ascii-files aangemaakt met andere editors zal, naar men mag verwachten, niet veel problemen opleveren met de Engelstalige versie. Bij Signum 1, d.w.z. de Duitse versie, verschijnen nog wel eens andere tekens dan men verwacht. De samenhang tussen toetsenborddefinitie, Ascii-codes, en eigen fontdefinitie vormen een onderwerp dat nog een apart moet worden uitgespit.

Veel mensen zullen wel eens wat geëxperimenteerd hebben met een luxe fonteditor als die van Signum. Een mooi uitgebalanceerde printfont ontwerpen naar een bestaand font uit de zetterswereld is een heel andere zaak. Hiervoor is typografische kennis, smaak en ervaring nodig. Een aantal fonts worden gratis bij Signum geleverd. Er is bovendien een 'Professional Font Disk' beschikbaar met verschillende lettergrootten (corpsgrootten) van een bepaalde lettersoort. De afdrukken met behulp van de Times fonts die ik gezien heb, zagen er schitterend uit. De Duitse prijs is DM 100,-.

Wat kost het waar?

De distributie van Signum 2 is sinds eind april geheel in handen van Softpaquet te Zoetermeer (Signum 1 werd aanvankelijk door de firma PDS verzorgd). De prijs van het pakket is nu fl.695,- incl. (Per 1 juni zal dit fl.749,- worden). In Engeland is de prijs à 184 incl. B.T.W. (die men vaak nog een keer moet betalen bij aankoop in het buitenland; het probleem is dat niet alle Engelse firma's de B.T.W. (VAT) niet in rekening brengen bij bestellingen uit het buitenland). Volgens Softpaquet kunnen alleen kopers die Signum betrekken van erkende handelaren kunnen rekenen op ondersteuning. In Duitse bladen heb ik enkele advertenties gezien waarin Signum 2 wordt aangeboden voor prijzen tussen DM 448,- en DM 369,-. Over de voor- en nadelen van in het buitenland kopen van soft- en hardware is al veel geschreven. Ik wil hier alleen wijzen op de bestaande verschillen. Degenen die een standaard tekstverwerker nodig hebben, zullen Signum 2 waarschijnlijk te ingewikkeld maar ook zeker te duur vinden. De veeleisende tekstproducent zal het (relatief) hoge bedrag waarschijnlijk wel over hebben voor dit prachtproduct.

Peter Hendriks

Programma: SIGNUM 2
Uitgegeven door: Application Systems Heidelberg
Beschikbaar gesteld door: Softpaquet, Zoetermeer

De Atari specialist van Zuid-Nederland!



- Gerenommeerd als één der beste Atari Dealers van Nederland
- Nederlandse Spoorwegen personeel koopt Atari computers bij ons
- Opening van ons 3e filiaal....

...dus vieren wij feest!

MÈT 2-ZIJDIGE DISKDRIVE!

ATARI 520 STM
De jeugd-PC
512 Kb intern geheugen, dubbelzijdige diskdrive, muis, Ned. handleiding.
*** Nu met 100 programma's kado!**
1098,-*

MÈT SILVERREED A3 DAISY WHEEL PRINTER!

ATARI 1040 STF
De senior tekstverwerker
1024 Kb intern geheugen, dubbelzijdige diskdrive 720 Kb, muis en monochrome paperwhite dual frequency monitor, Silverreed A3 daisy wheel printer
*** nu 100 programma's kado!**
Van 4395,- nu voor **2795,-***

INKL. TEKEN-PROGR.+JUKI KLEURENPRINTER

ATARI 1040 STF COLOR
De kleurendigitizer
Atari 1040 STF, Atari SC1224 kleurenmonitor, Juki 5510 16-kleurenprinter, Degas Elite kleuren tekenprogramma, Juki kleurenprinter driver. **Normale prijs 5750,-.**
Komplete set nu bij ons **4950,-***
Speciale lage lease prijzen!

INKL. DTP PROGR. EN... LASERPRINTER

ATARI MEGA ST2
De professionele Atari
Atari 2 Mega ST. 2 Mb intern geheugen, diskdrive, klok en monitor. Atari SLM 804 laserprinter, Desk Top Publisher programma.
Normale prijs 7799,-
Komplete set nu bij ons **6990,-**
Vraag naar onze lage lease prijzen!

TEAC 3½" DISKDRIVE
720 Kb dubbelzijdig.
Geschikt voor ST. **298,-**

TEAC 3½" DISKDRIVE
720 Kb dubbelzijdig, in behuizing kompleet met voeding en kabels **398,-**

DATABOX
Rompack module. Een unieke database in module. Ned. handleiding (zie tekst elders in dit blad). **[illegible]98,-**

Tot 1 mei 1988 bij aankoop van een ST computer
100 programma's op diskette
KADO!
In één keer alles in huis zoals: Tekstverwerker, spreadsheet, tekenprogramma e.v.a.

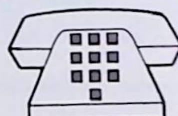
+ gratis diskette-opbergdoos

ELEKTRONIKALAND HEEFT ZIJN EIGEN GEBRUIKERSCLUB:
Reeds 3 jaar bestaat de VEST-ZN (Vereniging ST Gebruikers Zuid-Nederland), een initiatief van Elektronikaland. Elke koper wordt gratis lid van deze unieke club. Elke zaterdag van 10 tot 13 uur ontmoeten Atari-gebruikers elkaar in de catacomben van E.L.A. in Den Bosch. Hun staan komplete applicaties ter beschikking. Desk Top Publishing, Synthesizers, digitizers etc. Zij krijgen op vertoon van hun pas 10% korting op diskettes, papier en software.

• prijzen inkl. 20% BTW • Levering zolang de voorraad strekt • Aanbiedingen geldig tot 1 mei 1988



Elektronika-land
Het computer eldorado van Zuid-Nederland
Past. De Kroonstraat 20, Den Bosch. Tel. 073-141422
Koningsplein 248-249, 5038 WK Tilburg. Tel. 013-359675



Bel 073-141422 of 013-359675

TOS:

Trauma's, tips & trucs

Bij mijn programmeerwerk heb ik nogal wat problemen ondervonden bij het gebruik van TOS-calls die met de floppy te maken hebben. Om anderen ergernis te besparen zal ik proberen deze TOS en/of documentatie fouten te verzamelen en te analyseren. Waar mogelijk zal ik hiervoor oplossingen geven. Bovendien komen in dit verhaal een aantal vaak slecht begrepen zaken aan de orde, waar iedere computer gebruiker dagelijks mee te maken heeft. Dit vehaal is echter niet bedoeld om onkundige lezers bang te maken!Als je netjes gebruik maakt van de desktop formatteer en kopieer functies (en geen wijzigingen in TOS hebt aangebracht d.m.v. EPROM's of veranderde TOS.IMG), hoef je nergens bang voor te zijn. Dat sommige programma's dan toch nog 'crashen' ligt veel vaker aan die programma's dan aan TOS; meestal is hiervan de oorzaak dat de programmeur over te weinig en slechte documentatie van het operating system beschikte (die bestaat namelijk niet).Bij MS-DOS is dit trouwens geen haar beter geregeld. Hoewel ik van de lezer verwacht dat deze weet wat een byte en een file is, heb ik geprobeerd het verhaal verder voor zoveel mogelijk mensen begrijpelijk te houden. Hierdoor is het stuk nogal lang geworden en opgesplitst in twee delen.

Inhoud

In dit eerste deel wordt de opbouw van een disk, het format, uitvoerig beschreven. Tevens komen hierbij zaken als 'snellaad' en afwijkende formats aan de orde. In deel twee komen een aantal fouten in de beschikbare documentatie aan de orde, alsmede een aantal bugs in TOS calls.

De floppy en de drive

Om alle aspecten goed te kunnen begrijpen is inzicht nodig in de opbouw van een onder TOS geformatteerde schijf; zie fig. 1. Hierin is de achterzijde van een grotendeels opengewerkte floppy te zien; aan het WP (Write-Protect) schuifje links boven in de tekening blijkt onder welke hoek de floppy bekeken moet worden. In geval van een dubbelzijdige drive bevindt zich aan de andere kant van de floppy een tweede kop, die mechanisch met kop 0 verbonden is; bij een enkelzijdige drive bevindt zich daar een aandrukviltje. In tegenstelling tot grotere drives staan bij 3 1/2 inch drives de koppen altijd op de floppy.

Het format

In Fig.1 is te zien dat een track behalve sectors nog andere informatie bevat, zoals sync- (synchronisatie) bytes, ID blocks, gaps ('leegtes'), CRC- (Cyclic Redundancy Check) bytes en marks (identificerende markering). Hoewel de gebruiker zich niet om deze zaken hoeft te bekommeren, zijn de genoemde gegevens zeer belangrijk voor de FDC (Floppy Disk Controller). Ze zorgen ervoor dat de FDC gesynchroniseerd blijft (uit de juiste 8 bits een byte maakt), en aan de hand van de ID-blocks kan opmaken boven welke track de kop hangt en welke sector er aan komt. De gap inhoud en grootte tussen ID veld en data veld mag bij andere formats niet veranderd worden; de overige kunnen desgewenst verkleind worden. Te zien is dat er zonder problemen 10 sectors op een track passen; met wat moeite -en risico- zelfs 11!Het format van MS-DOS floppies is nagenoeg hetzelfde als in fig. 1; alleen staan de sectors iets meer verspreid over de disk.

Bits op de floppy

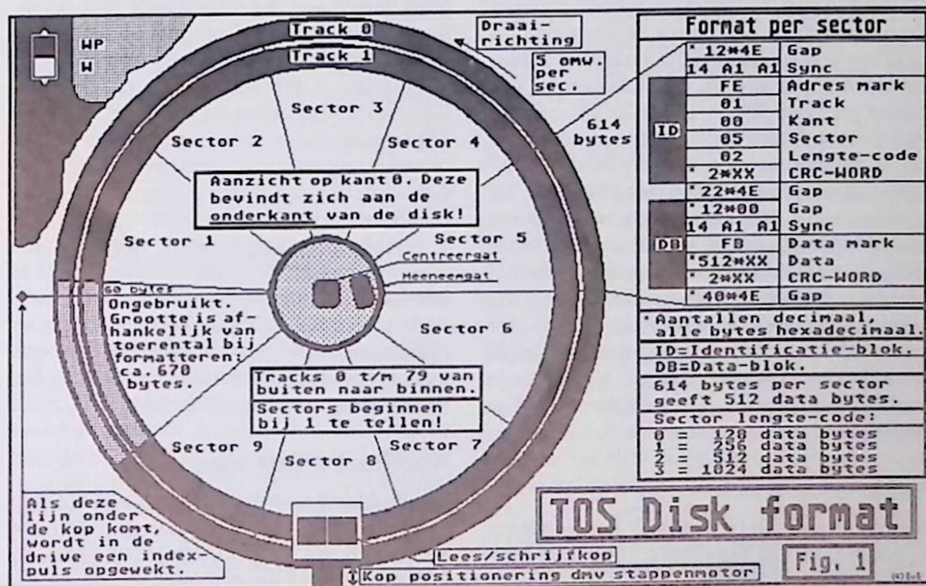
Je zou je kunnen voorstellen dat de bits als 'toontjes' op de floppy geschreven worden, voor een 0 een andere 'toonhoogte' dan voor een 1.Bovendien worden de bits van sync- en overige bytes met andere 'toonhoogtes' geschreven; bij lezen haalt de 'data-seperator' in de FDC deze uit elkaar. Hierdoor wordt voorkomen dat $A1 bytes in de data voor sync-bytes worden aangezien.

Foutendetectie

Nadat de kop een adres- of datamark gelezen heeft, start de FDC met de ingewikkelde CRC-berekening, een soort checksum (optelsom) van alle volgende bytes t/m de CRC-bytes. Als de inhoud van de CRC-bytes niet overeenkomt met de berekende 'checksum' is er een leesfout opgetreden: een CRC-error. Een andere foutmelding die de FDC kan genereren is de RNF (Record Not Found) error. Deze krijg je als de FDC het gevraagde ID-veld niet kan vinden, bijv. als je probeert sector 14 te lezen of sector 1 van track 90, of als de CRC van het ID-veld niet klopt. Van de FDC krijg je pas een foutmelding als het hem niet binnen 5 omwentelingen van de disk (1 seconde) gelukt is, zijn opdracht uit te voeren. De DMA (Direct Memory Access) chip in de ST is verantwoordelijk voor het data-transport tussen FDC en geheugen, zonder hiervoor de 68000 processor nodig te hebben. Als er iets mis gaat met dat data-transport, signaleert de FDC dit met een 'Lost-data' error.

Communicatie tussen FDC en drive

Als referentie-signalen ontvangt de FDC een 'Track 0 detect' als de kop(pen) boven track 0 staan en bij iedere omwenteling van de disk een 'index-puls'. In de drive draait een schijfje met in



het midden een ronde centreerpen, en een pennetje dat door een veertje omhoog gedrukt wordt in de rechthoekige 'meeneem' uitsparing onder op de disk. Hierdoor komt de floppy altijd met dezelfde orientatie op het schijfje terecht; de index-puls wordt direct van dit schijfje afgeleid. Deze puls wordt tijdens het lezen of schrijven van data-sectors NIET gebruikt (wel tijdens formatteren). Verder registreert de FDC het door de drive opgewekte WP (Write-Protect) signaal; als er geen floppy in de drive zit wordt ook WP doorgegeven. De data wordt serieel (bitje voor bitje) verzonden.
Commando's van de FDC naar de drive bestaan uit het starten van de motor, het positioneren van de lees/schrijfkop en een signaal dat aangeeft of er gelezen of geschreven moet worden.

FDC commando's

De volgende FDC commando's worden door TOS gebruikt: het lezen en schrijven van sectordata; het schrijven (formatteren) van tracks; het positioneren van de kop (seek track) en 'restore', die ongeacht de huidige kop-positie naar buiten stapt tot 'track 0 detect'. Verder gebruikt TOS het 'force-interrupt' commando, een soort FDC-reset die het lopende commando afbreekt. Bij alle commando's (behalve force-interrupt) wordt de motor gestart zodat de floppy gaat draaien. Daarnaast kent de FDC nog een aantal andere commando's, zoals 'read track', dat een complete track in RAM leest. Bij de meeste commando's zijn bepaalde opties mogelijk; bijv. het verplaatsen van de lees/schrijfkop kan met verschillende 'steprates' (snelheden). (Zie STEPRATE).Een beruchte optie is 'verify' (controle) bij het seekcommando. Dit heeft NIETS met verify na schrijven van data te maken! (Zie hiervoor FLOPVER in deel 2).

Seek without verify

De FDC houdt in een intern register bij, boven welke track de kop zich bevindt. Een seek track opdracht zonder verify verplaatst de kop uitgaande van dat register zoveel stappen als nodig is om de opgegeven track te bereiken. De kop kan echter fout uitkomen als je een 'trage' drive gebruikt bij een te hoog steprate (zie STEPRATE), of als het track-register al niet klopte. Het laatste kan gebeuren door de kop naar track 90 te sturen; in de drive loopt de stappenmotor tegen een aanslag (gaat hiervan ondanks lawaai niet kapot), maar de FDC telt vrolijk verder. Het register geeft dan 90 aan, terwijl de kop bijv. op track 83 staat.Ook kan dit register een verkeerde inhoud hebben, als je 2 drives hebt en wisselt van actieve drive. De FDC is nl. gemaakt voor het bedienen van 1 drive; het omschakelen gebeurt door de geluids-chip in de ST zonder dat de FDC dit merkt! Daarom registreert TOS in 2 systeemvariabelen de tracknummers van de beide drives; voor de zekerheid wordt voor iedere TOS call die met floppy te maken heeft, het FDC trackregister met de bijbehorende track-waarde geladen. Dit gebeurt ook als er maar 1 drive aangesloten is.

Verkeerde track

Als echter via niet-TOS calls de kop verplaatst is, zonder dat de betreffende (ongedocumenteerde) systeemvariabele met tracknummer werd bijgewerkt, zal bij de eerstvolgende TOS floppy call de kop naar de verkeerde track worden gestuurd. Deze niet-TOS calls komen veelvuldig voor in diskeditors, fastcopiers en formatteer programma's! Normaal levert ook dit geen grote problemen op; de FDC zal alleen een data-sector lezen of schrijven als het track- en sectornummer uit het ID veld met de opgegeven waardes overeenkomen, en anders een RNF error geven. Doordat TOS bij een foutmelding van de FDC de kop met een 'restore' naar track 0 stuurt en daarna het commando inclusief seek herhaalt, merk je hier meestal niets van. Wel kan dit vervelende problemen opleveren als je zonder tussenkomst van TOS floppy-calls (bijv. een directory tonen) een floppy gaat formatteren! Zie VERKEERDE TRACK BIJ FORMAT.

Seek with verify

Seek with verify controleert of de gevonden track de juiste is. Dit doet de FDC door (na het verplaatsen van de kop en hierna een kleine wachtijd) het tracknummer uit het eerste ID-veld dat voorbijkomt te vergelijken met het FDC-trackregister. Als deze niet overeenkomen, krijg je een RNF error. De wachttijd stamt uit de tijd dat de kop op de floppy gezet moest worden voor lees/schrijf acties, en is volgens de specificaties van de fabrikant 30 msec. De FDC in de ST wijkt echter op een aantal punten van de standaard WD1772 af (zie ook STEPRATE); deze wachttijd is nl. veel kleiner, en mogelijk zelfs 0 (zie TWISTER / MEGA FORMAT). Het verhaal 'verkeerde track' speelt ook hier een rol; alleen wordt nu bij het seek commando al gesignaleerd dat de gevonden track niet de juiste is, terwijl bij seek without verify dit pas gebeurt bij lezen of schrijven van sectors. Alle TOS versies werken met seek WITH verify, behalve tijdens formatteren (bedenk zelf waarom).

Het trage tos format

Zoals misschien al duidelijk is, is het TOS format bijzonder slecht gekozen. Als van een track sector 1 t/m 9 gelezen (of geschreven) zijn, willen we verder met sector 1 van de volgende track. Door de verify optie wordt na de wachttijd het eerste ID-veld dat voorbij komt gebruikt voor de track herkenning. De wachttijd valt mooi samen met het ongebruikte stuk op de track, en het eerste ID veld dat op de nieuwe track voorbij komt is van sector 1. Daarna wil de FDC sector 1 zelf inlezen, en wacht op het ID-veld hiervan. Maar die is dan net voorbij... Dit betekent dat je voor 9 sectors lezen 1 volle omwenteling extra nodig hebt; dus totaal 0.4 sec. per track. Bij een dubbelzijdige disk worden eerst 9 sectors van kant 0 gelezen, dan 9 van kant 1, vervolgens op kant 0 van de volgende track weer 9 sectors etc. Het gekke hierbij is, dat ook al bevinden de beide koppen zich boven (en resp. onder) een track, en zojuist kant 0 gelezen is, er opnieuw een seek with verify gedaan wordt voor kant 1. Hierdoor wordt nu echt overbodig een omwenteling (= 0,2 sec.) verspeeld.

Snellaad / fast load

Snellaad heeft niets met sneller inlezen van data te maken, maar schakelt gewoon de verify optie bij seek uit. Na het lezen van sector 9 heeft de kop ruim de tijd om een track te verplaatsen, voor de volgende sector 1 er aan komt. Niet alleen lezen gaat hierdoor sneller, maar ook schrijven naar disk. Alle floppy-routines (behalve formatteren) worden door snellaad tot 2 keer zo snel! Helaas is snellaad bij TOS IN ROM's (ik heb TOS er nog nooit OP zien zitten) niet met een eenvoudige poke in te schakelen. Hoewel er slechts 1 bitje veranderd hoeft te worden, kost je dit toch een EPROM. Als alternatief bestaan er AUTO-folder programma's die de TOS floppyroutines geheel vervangen; of je kunt TOS in RAM gebruiken, met alle nadelen van dien. Ook maken veel diskcopiers gebruik van eigen snellaadroutines.

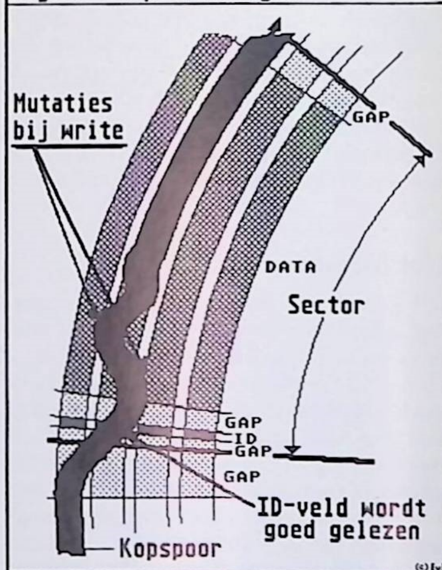
Problemen met snel laad

Zo'n anderhalf jaar geleden las ik voor het eerst iets over fouten bij schrijven met snellaad. Voor zover ik me kan herinneren was dit in een 'lezerbrief' in het Duitse blad C't. Op dat moment had ik al een tijdje een snellaad EPROM in mijn ST, en nog geen problemen gehad. Daarom vermoedde ik toen dat de beschreven problemen te wijten waren aan een slechte drive of slechte floppies. Nu weet ik dat die man het toch bij het rechte eind had.

Schrijffouten

Bij het schrijven naar disk met snellaad kunnen onder bepaalde omstandigheden fouten ontstaan die NIET door 'write-verify' gesignaleerd worden. Zie fig. 2. In de drive wordt de kop in 3 msec. naar een volgende track verplaatst. Door de massa van de kop en de 'vering' die in de stappenmotor mogelijk is, zal de kop nooit abrupt tot stilstand komen, maar met een uitstervende trilling. Stel dat de kop een stap gedaan heeft en direct het gezochte ID-veld voorbij komt. Dan is het mogelijk dat de kop schuin over dit veld gaat, zonder dat hierbij een leesfout optreed. Als dit gebeurt tijdens een 'write sector' commando, zal de kop slingerend en wel zo'n 22 bytes verder de sector gaan schrijven. (Sector schrijven gebeurt vanaf de 00 GAP bytes t/m de CRC bytes, in fig. 1 als 'DB' aangegeven). Hierbij is het mogelijk dat data in de VORIGE of volgende track gemuteerd worden! Frappant hierbij is, dat de data in de huidige

Fig.2: Kop trillingen



track toch goed geschreven worden. De uitwijking van de trilling is nl. kleiner dan in fig. 2 voorgesteld, waardoor data in de naburige tracks slechts gemuteerd worden het relatief sterke en 'brede' voormagnetisatieveld (bias) onder de kop. Je kunt je een geschreven spoor voorstellen als een spoordijk. De rails bevat de informatie die later door de kop gelezen wordt; op de hellingen neemt de 'informatie-sterkte' langzaam af. Hierdoor is een geschreven spoor breder dan de kop nodig heeft om te kunnen lezen. Het gevolg hiervan is, dat er door koptrillingen **GEEN LEESFOUTEN** ontstaan!

Vorige track beschadigd

Hoewel de kans op schrijfmutaties klein is, heb ik toch een GfA BASIC diskcopy-programma met dat euvel kunnen schrijven. (In mijn ST zit een snellaad ROM). In deze copier zit een 'echte' verify optie die de 9 geschreven sectors weer in een string leest en vergelijkt met de oorspronkelijke data. Dit vergelijken kost blijkbaar precies zoveel tijd dat bij het beschrijven van de volgende track de kop scheef over het ID-veld van de eerste sector heen schiet. Soms wordt dan data in de 'buur' tracks beschadigd. De volgende track is geen probleem, want die wordt later toch overschreven, maar fouten in een eerdere track komen niet meer aan het licht! (totdat je programma's van die schijf probeert te starten...)

Drive / programma afhankelijk

Of de genoemde schrijffouten optreden hangt van 2 dingen af, nl. hoe snel de kop in de drive uitgetrild is en op welk moment de kop naar de volgende track bewogen wordt. Dit laatste wordt bepaald door het format van de floppy, en op welk moment routines (uit TOS of bijv. een fast-copier) besluiten de kop te verplaatsen. Bij normaal format floppies heb ik nog geen fouten kunnen ontdekken t.g.v. standaard TOS schrijfopdrachten, zoals file-copies, diskcopy etc. Deze zijn echter niet onmogelijk.. WEL heb ik een keer zo'n fout ontdekt bij een disk die met Procopy gekopieerd was!! Dit kan dus iedereen (ongeacht of je een snellaad-ROM hebt of niet) overkomen, en natuurlijk met iedere fast-copier; deze gebruiken nl. eigen floppy routines! Bij de normale TOS routines (dus geen snellaad) zijn de genoemde problemen uitgesloten, omdat een data-sector pas geschreven wordt nadat de track herkend is door seek with verify. Dit herkennen kost 1 sector-tijd, zodat de kop geheel uitgetrild is voor er geschreven wordt.

Wel of geen snellaad?

De bekende snellaad door het wijzigen van 1 bitje is niet aan te raden. Maar een oplossing waarbij tijdens leesacties (FLOPRD en FLOPVER, XBIOS routines) een seek without verify gedaan wordt, en tijdens schrijven (FLOPWR) met, is mogelijk; zie listing 1. Voor bezitters van een ROM listing: (o.a. Data Becker ST Intern) Door deze TOS-wijzigingen maken FLOPRD en FLOPVER gebruik van de TOS subroutine HSEEK (zonder verify) i.p.v. GO2TRACK (met verify). Aan het eind van HSEEK ontbreekt het bewaren van de huidige track in het geheugen; daarom wordt via het einde van GO2TRACK terug gesprongen. Dit werkt echter weer niet goed voor FLOPINIT, de routine die bij opstarten o.a. kijkt welke drives aangesloten zijn, zodat hierin ook een wijziging nodig is. Bij een normaal format haal je hiermee 0.2 sec/track bij lezen en verify van data (resp. FLOPRD en FLOPVER). 9 Sectors per track (met verify van data) schrijven kost 0.6 nu seconde; formatteren blijft 0.6 sec./track kosten.

------------ LISTING 1: --------------

Wijzigingen voor FASTLOAD/SLOWSAVE.'oude waarde' > 'nieuwe waarde'.

```
MEGA ROM's: $FC1773 $BC > $48 FLOPINIT
$FC1793 $E8 > $96 FLOPRD
$FC1AF3 $88 > $36 FLOPVER
$FC1D45 $72 > $4C HSEEK

Oude ROM's:
$FC158F $A0 > $2C FLOPINIT
$FC15AF $CC > $7A FLOPRD
$FC163B $18 > $1C Lost-data test
$FC18DF $9C > $4A FLOPVER
$FC1B45 $72 > $4C HSEEK

Floppy TOS.IMG:
File offset $141D
(adres $741D) $A0 > $2C FLOPINIT
File offset $143D
(adres $743D) $CC > $7A FLOPRD
File offset $14C6
(adres $74C6) $18 > $1C Lost-data
File offset $176D
(adres $776D) $9C > $4A FLOPVER
File offset $19D3
(adres $79D3) $72 > $4C HSEEK
```

Alle wijzigingen behalve Lost-datahebben betrekking op wijzigingen vansprong-adressen.

Fast formats

Een redelijk alternatief voor alle snellaad toestanden is het gebruik van een slimmer format. De floppies die door MEGA ROM's geformatteerd zijn, hebben zo'n 'snel' format. Ook zijn hiervoor div. programma's in omloop. (TWISTER.PRG, DCFORMAT.PRG etc.) Voor een aantal formats zie tabel 1 t/m 3. De werking: Na het lezen van sector 1 t/m 9 van een track aan kant 0, wil je van de volgende track (enkelzijdig) of van dezelfde track aan kant 1 sector 1 t/m 9 lezen. Na de eerste 9 heeft de kop even tijd nodig om te verplaatsen, gevolgd door een kleine wachttijd. Dit duurt bij elkaar iets minder dan '1 sector' (tussen 3 en 18 msec.). Hierna wordt nog een sectortijd 'verspeeld' voor de trackherkenning. De eerste sector die echt gelezen kan worden, moet zich dus minstens 2 sectors verder gedraaid op de track bevinden.

Twister / mega format

Floppies die met TWISTER geformatteerd zijn, halen de snelste leestijden (0.24 sec. per track van 10 sectors). Dit heb ik gemeten; hieruit blijkt dat de wachttijd tijdens seek with verify nooit 30 msec. kan zijn; dan zou nl. een 'sectorverschuiving' van 3 nodig zijn. In 30 msec passeert nl. ca. 1,5 sector, zodat de derde dan pas voor de trackherkenning gebruikt zou kunnen worden. Bij het MEGA format is de single-sided disk niet echt optimaal (ca. 0.26 sec per track met 9 sectors). De double sided disks halen 0.24 sec. per track.

Tabel 1: Verdel						
sectors bij MEG						
Trk	Single Si					
0	9	1	2	3	4	5
1	6	7	8	9	1	2
2	3	4	5	6	7	8
3	9	1	2	3	4	5

Dcformat

Een andere mogelijkheid die d
FORMAT.PRG gebruikt wordt,
oude format, maar dan telkens
10) de track opvullen met sectors
Deze worden nooit als data-secto
staan nl. niet in de inhoudsopga
(de bootsector) vermeld. Maar d
wel gebruiken voor trackherkenni
ID-blok van de twaalfde sector
track! Persoonlijk vindt ik dit ec
fraaie oplossing.

Formatteren

Tijdens formatteren van een tr
inhoud van een buffer in RAM
gedumpt (geschreven). De FD
schrijven bij de eerste index-puls
opwekt, en stopt bij de volgende;
van de drive bepaalt het aantal ges
(in mijn drive ca. 6250). De XBIO
routine vult deze buffer altijd zel
MEGA-ROM's kun je een eigen
ven, met bijv. een andere sector
FDC kijkt bij iedere byte uit de
waarde groter is dan $F4; als dit zo
een code.Om bijv. een sync-byte
moet er een $F5 in de buffer staan;
met andere 'toonhoogtes' gesch
interpreteert de FDC dit als een
$C2 bij een read track command
in de buffer wordt gestart met de
ning; deze CRC wordt in de vorm
disk geschreven als de FDC 1 by
buffer haalt. In de buffer mogen
data-bytes dus alleen waardes kle
gebruikt worden. Dit geldt dus
'VIRGIN' waarde die aan de FL
tine meegegeven moet worden: me
wordt de data sector gevuld; ki
$0000 of $E5E5 (standaard TOS)

Fouten bij format

De XBIOS FLOPFMT routine g
na het schrijven van een track een
FLOPVER routine, om te controle
'bad sectors' ontstaan zijn. Hierbi
seek gedaan, zodat schrijven van
verifieeren van de sectors 2 omwen
Direct hierna wordt (zonder ver
mogelijk nog leeg!) de kop naar
track verplaatst, waarna weer gesta
het geheel vullen van de RAM buf
data; dit zijn 6977 bytes. Dit laatst
tijd dat de kop uitgetrild is op het m
FDC het write track com
FLOPFMT krijgt. Sterker nog, op
is de index puls net geweest, zodat
een omwenteling verliest. Het for

een disk kost dus 0.6 sec. per track. Als je zelf een formatter schrijft, zul je waarschijnelijk niet bij elke track de buffer opnieuw vullen, maar hierin een paar bytes wijzigen (track, side en sector nummers in ID velden). Zorg dan voor een pauze van bijv. 15 msec. na seek (without verify) voor je de FDC het write track commando geeft. Je bent er dan zeker van dat de kop uitgetrild is, zodat hierdoor geen fouten ontstaan.

Verkeerde track bij format

Omdat er tijdens formatteren geen enkele seek with verify gebruikt wordt, is het mogelijk dat de kop-positie en track register niet overeen komen. Ook zal FLOPVER dit natuurlijk niet detecteren, omdat de track nummers uit de ID velden overeen komen met het track register! De mogelijk optredende fouten komen in FLOPFMT (deel 2) aan de orde. Formatter programmeurs doen er goed aan om de kop via een 'restore' naar track 0 te sturen, voordat met formatteren wordt begonnen. Dit commando zet de kop altijd op track 0, zelfs als er geen floppy in de drive zit.

Steprate

Veel 5 1/4 inch drives kunnen de standaard steprate van 3 msec. niet aan. Het effekt hiervan is dat de stappenmotor aan 'stappenverlies' lijdt, en de kop (soms!) boven een verkeerde track uitkomt. Door een Poke is hier wat aan te doen. De FDC in de ST's is echter geen standaard WD 1772. De data-sheets van de fabrikant van deze chip, Western Digital, geven steprates op van 2, 3, 5 en 6 msec.; bij de ST versie zijn dit echter 6, 12, 2 en 3 msec. voor resp. de bitcombinaties 00,

Tabel 4: Steprates bij diverse TOS versies.

TOS versie	Dpoke adres A:	Dpoke adres B:
Oude ROM's	&HA08	&HA0C
MEGA ROM's	&HA4E	&HA52
Floppy TOS	&HA08	&HA0C
Zeer oude Floppy TOS	&H6CA	&H6CE

Voorbeeld: B: op 6mSec.
Dpoke &HA0C,0 'GfABASIC

01, 10 en 11; decimaal resp. 0, 1, 2, en 3. Bij opstarten wordt dit getal in de gedocumenteerde (= TOS-versie onafhankelijke) systeem variabele 'Seekrate' (Word op adres $440) geplaatst. In een later stadium tijdens opstarten wordt dit getal voor iedere floppy drive naar een eigen (ongedocumenteerde) variabele gekopieerd; wijzigen van het getal in adres $440 is dus zinloos. Zie tabel 4. De genoemde oude floppy TOS komt waarschijnlijk niet meer voor; als je twijfelt, probeer dan eerst &HA08 of &HA0C.

Bootsector / serienummer

De eerste sector van een disk, de bootsector, aan kant 0, track 0 en sector 1, bevat o.a. gegevens over het format van een disk. Dit zijn bijv. zaken als het aantal tracks, enkel of dubbelzijdig, het aantal sectors per track etc. Ook staat in deze sector een 'serienummer'. Dit is een getal van 3 bytes dat evenals de rest van de bootsector tijdens format wordt berekend en geschreven. Als iedere disk een uniek nummer heeft, kan TOS snel controleren of er van schijf gewisseld is door dit nummer te lezen en te kijken of dit sinds de vorige schijfoperatie veranderd is. Daar een echt uniek nummer niet te realiseren valt, wordt gebruik gemaakt van een random (willekeurig) getal. De kans, dat je twee floppies met hetzelfde serienummer na elkaar in de drive hebt, is zo heel klein. Veel formatters maken echter geen random serienummer aan, maar schrijven hiervoor drie 00 bytes (oudere versies van TWISTER!). Ook laten de meeste diskcopiers het afweten; deze horen het serienummer te wijzigen na een diskcopy (tenzij het om een een copy-protected disk gaat, daarvan wil je ieder bitje hetzelfde). De desktop diskcopy functie daarentegen schrijft netjes een nieuw random serienummer op de destination disk.

Tabel 2: Sector verdeling bij MEGA ROM's

Trk	Side 0									Side 1								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	8	9	1	2	3	4	5	6	7
1	6	7	8	9	1	2	3	4	5	4	5	6	7	8	9	1	2	3
2	2	3	4	5	6	7	8	9	1	9	1	2	3	4	5	6	7	8
3	7	8	9	1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9	1	2	3	4
4	3	4	5	6	7	8	9	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	8	9	1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	1	2	3	4	5
6	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	9	1	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	1	2	3	4	5
8	5	6	7	8	9	1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8	9	1
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	1	2	3	4	5	6

Tabel 3: Sector verdeling bij Twister

Trk	Side 0										Side 1									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8
1	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8

Gevolgen gelijk serienummer

Stel je hebt van een floppy een directory zichtbaar op je desktop. Als je deze floppy verwisselt met een andere, echter met hetzelfde serienummer, blijk je ineens folders niet meer te kunnen openen. Ga je naar die disk schrijven, dan worden waarschijnelijk alle gegevens op die disk verknald. De kans dat zoiets gebeurt is niet gering, bijv. als je veel tekst verwerkt, zul je van je werkschijf een backup maken. Doe je dit met een diskcopier -die de serienummers gelijk houdt- en verander je iets op een van die schijven, waarna je de andere in de drive stopt, kan het al misgaan! Dit komt doordat TOS veel gegevens van de disk, inclusief de huidige directory en de fysieke plaatsen van files op die disk, in RAM houdt; dit maakt een veel snellere fileverwerking mogelijk. Deze gegevens worden alleen opnieuw ingelezen nadat TOS de oude ongeldig heeft verklaard (bijv. na schrijven of wissen van een file) of als TOS een ander serienummer in de bootsector vindt. Het hoe en waarom wordt uitgebreid in deel 2 behandeld; je bent in ieder geval gewaarschuwd!

M-serial.bas

Heb je disks die regelmatig de symptomen van folders die niet open willen tonen, dan kan het volgende GfA BASIC programma uitkomst bieden; zie listing 2. Dit programma wijzigt het serienummer van de disk in A: door hiervoor een nieuw random getal te nemen. Het is echter van groot belang dat de 'checksum', de optelsom van alle WORDS in die sector, gelijk blijft. Als deze checksum $1234 is, is de bootsector 'executable'. Dit wil zeggen dat deze bootsector een klein stukje code (machinetaal programma) bevat dat alleen gestart wordt bij opstarten of resetten van de ST; hiervan wordt gebruik gemaakt door floppy-TOS, sommige beveiligde software en een virus. Van dit stukje code staat overigens geen naam in de directory vermeld!

Software leveranciers

Sommige software fabrikanten schrijven serienummers van de geleverde software ergens in de bootsector, maar vergeten dan de checksum aan te passen. Hoewel de kans klein is, kan hierdoor toevallig een checksum van $1234 ontstaan. De

software op deze disk is dan prima, maar als je de ST opstart met deze floppy, crasht deze onmiddelijk. Ook schijnt er een formatter te bestaan die wel een random serienummer maakt, maar niet de juiste checksum schrijft.Standaard checksums zijn $1234 voor een executable bootsector, en $1235 voor alle andere gevallen. Deze checksums worden verkregen door het laatste WORD in de bootsector aan te passen. Kom je andere waardes tegen, zet dan je vraagtekens bij de formatter die je gebruikt hebt, of bij de leverancier van de software.

Tips

Maak zo min mogelijk gebruik van FAST-copiers en FAST-formatters. Vaak doen de copiers geen juiste write-verify, veranderen het serienummer niet en kunnen 'buurtracks' muteren. Bovendien zijn copiers in 'protected mode' helemaal ondingen; gebruik deze alleen als dit strikt noodzakelijk is! Zij veranderen het serienummer NOOIT, en vaak verschuiven zij de informatie op een track bij het kopieeren. Hierdoor kan een kopie van een kopie (etc.) van een normale disk de mist ingaan! Bij een normale (desktop) diskcopy gaat geen informatie verloren; iedere kopie is net zo betrouwbaar of zelfs beter als zijn origineel. Er worden FAST-formatters te koop aangeboden die een enkelzijdige disk in 16 sec. kunnen formatteren! (zeggen ze). Dit is alleen maar mogelijk als niet de gehele track beschreven wordt, en de kop voor de komende index-puls naar de volgende track bewogen wordt. Evt. ID velden op het einde van de track (t.g.v. een vorig, afwijkend format) worden dan niet overschreven; ook is de kans op fouten door koptrillingen groot. Bovendien wordt hier dus geen controle op bad sectors uitgeoefend! Als de formatter het dan OOK nog nalaat om een random serienummer in de bootsector te zetten...Als je floppies koopt, let er dan op dat dit Double Density (DD, 2D) types zijn. Dit betekent dat er 135 tracks/inch op kunnen. Gebruik je een lagere dichtheid, dan kan de informatie van 2 tracks bij schrijven in elkaar 'vervloeien'; bij gebruik in 1 drive hoeft dit geen problemen op te leveren. Die krijg je pas als je deze floppy in een andere drive gebruikt; als hierin de afstelling van de kop-positionering iets anders is, barst het van de leesfouten!

Tot de volgende keer!

Erik van STraten.

Literatuur:

Dittrich, Braun Schramm: Floppyboek en harddisk (Data Becker).
Brueckmann, English, Gerits: ST Intern (Data Becker, Duits, derde druk).
Idem: The Anatomy of the Atari ST (First Publishing, oude Intern boek).
Geiss en Geiss: Software-ontwikkeling op de Atari ST (Terminal).
Jankowski, Reschke, Rabich: Atari ST Profibuch (Sybex).
Kramer, Riebl, Huebner: Das TOS Listing band 1 BIOS-GEMDOS-VDI (Heise).
Peel: Concise Atari ST 68000 programmers reference guide (Glentop).
Bartels, Egel, Merino, Schneider: Das GfA-Basic Buch (Heim Verlag).
Handleidingen GfA BASIC, DevpacST en Omikron Basic.
C't (Heise): diverse artikels.
ST Computer (Heim Verlag): diverse artikels.
En natuurlijk Het ST Blad.


```
' --------------------- LISTING 2 -----------------------
'
' M_SERIAL.BAS  modificeer het disk-serienummer
' (C) 26-3-'88  Erik van Straten.
' Public domein, mag niet worden verkocht
' Gebruik van deze routines in programma's
' die jijzelf schrijft is toegestaan.
' Maak dan wel melding van mijn naam..
'
Dev%=0 ! Drive A:=0; B:=1
'
Bootsect$=Space$(512) ! buffer in ram
'
Do
  @Init_scherm
  Exit If Einde!
  @Lees_bootsector
  Exit If Einde!
  Print " Voor wijziging:"
  @Toon_serienummer
  Alert 2,"|Wijzigen serienummer ? ",2," NEE | JA ",A%
  If A%=2
    @Bereken_nieuw_serienummer
    Print At(1,20);" Na wijziging:"
    @Toon_serienummer
    @Schrijf_bootsector
  Endif
  Exit If Einde!
Loop
End
'
Procedure Init_scherm
  Cls
  Print
  Print
  P$="Modificeer het serienummer van een disk "
  Print Spc(14);P$;"in drive ";Chr$(65+Dev%);":"
  Print Spc(21);"Zie 'Het ST Blad' van mei/juni 1988."
  Print
  Al$="M_SERIAL.BAS (C) 26-3-'88| door Erik van Straten|"
  Alert 0,Al$+"     voor Het ST Blad.| |",2,"STOPPEN|BEGIN",A%
  Einde!=(A%=1)
Return
'
Procedure Lees_bootsector
  Repeat
    Floprd%=Xbios(&H8,L:Varptr(Bootsect$),L:0,Dev%,1,0,0,1)
    If Floprd%
      Al$="Lezen van disk|is mislukt!| |LEGE DRIVE ?"
      Alert 2,Al$,2,"STOPPEN|OPNIEUW",A%
      Einde!=(A%=1)
    Endif
  Until Floprd%=0 Or Einde!
Return
'
Procedure Schrijf_bootsector
  Flopwr%=Xbios(&H9,L:Varptr(Bootsect$),L:0,Dev%,1,0,0,1)
  If Flopwr%
    Al$="Schrijven naar disk|is mislukt!| |WRITE PROTECT?"
    Alert 2,Al$,2,"STOPPEN|OPNIEUW",A%
    Einde!=(A%=1)
  Else
    Print
    Input " Klaar.. <RETURN>",A$
  Endif
Return
'
Procedure Toon_serienummer
  @Checksum(256)   ! bereken bootsector checksum, 256 words
  Magic%=Lpeek(Varptr(Bootsect$)+8)    ! haal serienummer
  N$=Hex$((Magic% Div 256) And &HFFFFFF) ! bytes 3,2,1 (niet 0)
  Print " Serienummer = $";
  Print Right$("00000"+N$,6)  ! 6 karakters, vul aan met 0
  Print " Bootsector checksum = $";Right$("000"+Hex$(Som%),4);
  If Som%=&H1234 Then
    Print " ; -> executable..." !TOS.IMG, Alladin, game, virus?
  Else
    Print " ; -> niet executable..."
  Endif
Return
'
Procedure Bereken_nieuw_serienummer  ! checksum blijft gelijk
  @Checksum(256)   ! bereken bootsector checksum, 256 words
  Oude_som%=Som%
  Magic%=Random(&H1000000)  ! random 0..$FFFFFF
  Dpoke Varptr(Bootsect$)+8,(Magic% Div 256) And &HFFFF
  Poke Varptr(Bootsect$)+10,(Magic% And &HFF)
  @Checksum(255)          ! checksum van 255 words
  Verschil%=Oude_som%-Som%  ! plaats het verschil
  Dpoke Varptr(Bootsect$)+510,Verschil%  ! in het laatste word
Return
'
Procedure Checksum(Wrds%) ! bereken checksum van [Wrds%] words
  Som%=0
  For Wadr%=0 To (Wrds%-1)*2 Step 2          ! word adressen
    Som%=Som%+Dpeek(Varptr(Bootsect$)+Wadr%) ! bereken checksum
  Next Wadr%
  Som%=(Som% And &HFFFF)              ! kap af op word-grootte
Return
'
' -------------------- EINDE LISTING 2 ---------------------
```

Programmacursus voor kinderen (en volwassenen) deel 3

Beste jongens, meisjes, vaders en moeders,

Dit is dan alweer het derde deel van de (mini-)cursus LOGO, speciaal voor jullie geschreven in de betrekkelijk nieuwe definitieve Nederlandstalige versie voor de ATARI-ST. Deze versie is in januari 1988 beschikbaar gekomen en wordt gedistribueerd door het LOGO CENTRUM EDE. Hierbij zijn de primitieven (LOGO-commando's) niet meer afgekort, maar zijn uit het Engels vertaald zoals het hoort: volledig en voluit!

Mocht je nog niet in het bezit zijn van deze nieuwe versie (wat ik me bijna niet voor kan stellen), dan kun je deze tegen kostprijs bestellen bij het LOGO CENTRUM EDE, die van Atari-Benelux het alleenrecht heeft gekregen deze versie uit te brengen. Ook voor nadere informatie of voor hele leuke LOGO-werkboekjes en handleidingen kun je daar prima terecht. Ook deze LOGO-programmeercursus is op hun materiaal gebaseerd.

Het adres van het LOGO-Centrum in Ede is:

LOGO CENTRUM EDE,
Annadaal 96,6715 JC Ede.
Tel.: 08380 - 21306

de derde aflevering

In de vorige aflevering (ST-Blad jaargang 3 / nummer 2) heb je gezien, dat je in LOGO-programma's andere programma's door hun programmanaam kunt aanroepen. Dit was het geval bij de procedure MOLEN, waarin de procedure VLAG 4 keer werd herhaald, terwijl in de procedure VLAG de procedure VIERKANTJE werd aangeroepen. Dit zullen we in de toekomst steeds vaker gaan doen. Het is namelijk een groot voordeel van de programmeertaal LOGO, want het houdt de struktuur overzichtelijk en je hoeft niet met alles tegelijk bezig te zijn. Je kunt een probleem hierdoor splitsen in kleinere (deel)problemen en deze proberen op te lossen, zonder met het geheel bezig te moeten zijn. We zeggen ook wel: LOGO werkt procedureel. Ook sommige andere programmeertalen doen dit op dezelfde manier. Wil je het vorige blok nog eens bekijken?

Zet dan eerst alle apparatuur aan:
1. De monitor;
2. Eventueel de diskdrive (niet bij de 1040-ST);
3. Toetsenbord / terminal.
Laad vervolgens TOS (niet bij TOS in ROM) en daarna LOGO. Als de TOS in het apparaat is ingebouwd, kun je meteen met de LOGO-diskette starten.
Het aan- en uitzetten van je ST-KOMPJOETER stond beschreven op bladzijde 55 van jaargang 3 / nummer 1 van het ST-BLAD (januari/februari 1988).

Als de LOGO-vensters op het scherm zijn verschenen en je WELKOM wordt geheten bij LOGO, kun je beginnen!
Laad het vorige blok door in te typen (gevolgd door <return>):
?ZOEK "LOGOLES2'
Je hoort en ziet de diskdrive lopen!

Als het goed is, krijg je o.a. de meldingen:
VIERKANTJE geleerd
VLAG geleerd
MOLEN geleerd

Het was natuurlijk ook mogelijk geweest, om met behulp van de muis op de menubalk onder 'Blad' de LOGOLES2 in het geheugen onder te brengen. Daartoe had je met de linker muisknop op 'Haal een blad op' moeten klikken. Daarna was het 'BLADKEUZERAAM' of 'ITEM SELECTOR' verschenen met daarin o.a. de LOGOLES1. Daarna kon je deze zwart maken door erop te klikken en vervolgens kon je OK klikken. Probeer dat maar eens!

Typ in (steeds gevolgd door <return>):

?VU MOLEN

Elke keer als we Pjoeter in de vorige les opdracht gaven een VIERKANTJE te produceren, kregen we hetzelfde VIERKANTJE, zoals we dat de vorige keer gedefinieerd hebben met HERHAAL 4 [VOORUIT 50 RECHTS 90]. De zijden van het VIERKANTJE zijn steeds 50 stapjes lang! Het is echter veel efficiënter als we maar 1 procedure hoeven te definiëren, waarmee we steeds vierkantjes van verschillende grootte kunnen tekenen: we geven dan de procedure een variabele mee. Het meegeven van een variabele gebeurt door in de titel van de procedure een naam voor de variabele op te geven, die voorafgegaan wordt door een dubbele punt (:), zonder spatie. De variabele KANT is een waarde (getal):

?LEER VIER :KANT
>HERHAAL 4[RECHTS 90 VOORUIT :KANT EIND]

Pjoeter zegt: *VIER geleerd.*

?VU VIER 10
?VIER 50
?VIER 78
?VIER .. (Vul zelf maar in!)

Op dezelfde wijze kunnen we een procedure voor een gelijkzijdige driehoek (DRIE) met als variabele ZIJDE maken:

?LEER DRIE :ZIJDE
>RECHTS 30
>HERHAAL 3 [VOORUIT :ZIJDE RECHTS 120]
>LINKS 30
>EIND

Pjoeter zegt: *DRIE geleerd*

```
Blad  Doe  Wijzig  Instellingen
DIALOOG-PANEEL                          PLAATJES-VENSTER
WELKOM BIJ LOGO!
?LEER VIER :KANT
>HERHAAL 4 [RECHTS 90 VOORUIT :KANT]
>EIND
VIER geleerd
?LEER DRIE :ZIJDE
>RECHTS 30
>HERHAAL 3 [VOORUIT :ZIJDE RECHTS 120]
>LINKS 30
>EIND
DRIE geleerd
?LEER HUIS :KANT :ZIJDE
>VIER :KANT
>DRIE :ZIJDE
>EIND
HUIS geleerd
?HUIS 100 100
?PENOP ACHTERUIT 130 PENNEER
?SCHILDPADTEKST [H U I S]
?VERSTOP
?
                                        H U I S
```

```
?VU DRIE 10
?DRIE 60
?DRIE .. (Vul zelf een waarde in!)
```

Beide voorafgaande procedures (VIER en DRIE) kunnen eenvoudig in de definitie van een nieuwe procedure met 2 variabelen worden opgenomen:

```
?LEER HUIS :KANT :ZIJDE
>VIER :KANT
>DRIE :ZIJDE
>EIND
```

Pjoeter zegt: *HUIS geleerd*

Deze nieuwe procedure HUIS wordt dan aangeroepen met twee inputs, namelijk een getal (waarde) voor KANT en eentje voor ZIJDE. Probeer maar:

```
?VU
?HUIS 40 40
?VU
?HUIS 40 60
?VU?HUIS 60 40
?VU
?HUIS .. .. (Vul zelf twee waarden in!)
```

VIER en DRIE zijn beiden subprocedures van de hoofdprocedure HUIS, die zelf hun eigen input bijhouden. Op deze manier zijn huizen van variabele grootte te tekenen, hele straten, enz. Het voorbeeld van de procedure HUIS laat nogmaals zien dat in LOGO procedures elkaar kunnen aanroepen om zo een bepaald resultaat te produceren. Ter illustratie nog eens de volgende voorbeelden:

```
?LEER BOOGJE
>HERHAAL 30 [VOORUIT 2 RECHTS 3]
>EIND
```

Pjoeter zegt: *BOOGJE geleerd*

```
?VU
?BOOGJE

?LEER BLAD
>HERHAAL 2 [BOOGJE RECHTS 90]
>EIND
```

Pjoeter zegt: *BLAD geleerd*

```
?VU
?BLAD

?LEER STEEL
>ACHTERUIT 30 VOORUIT 40 BLAD VOORUIT 20
>EIND
```

Pjoeter zegt: *STEEL geleerd*

```
?VU
?STEEL

?LEER BLOEM
>PENOP VOORUIT 10 PENNEER
>HERHAAL 10 [BLAD RECHTS 36]
>EIND
```

```
Blad  Doe  Wijzig  Instellingen
DIALOOG-PANEEL                                PLAATJES-VENSTER
?DAALLES
LEER BOOGJE
HERHAAL 30 [VOORUIT 2 RECHTS 3]
EIND

LEER BLAD
HERHAAL 2 [BOOGJE RECHTS 90]
EIND

LEER STEEL
ACHTERUIT 30 VOORUIT 40 BLAD VOORUIT
EIND

LEER BLOEM
PENOP VOORUIT 10 PENNEER
HERHAAL 10 [BLAD RECHTS 36]
EIND

LEER PLANT
STEEL BLOEM
EIND
                                               P L A N T
```

Pjoeter zegt: *BLOEM geleerd*

```
?VU
?BLOEM

?LEER PLANT
>STEEL BLOEM
>EIND
```

Pjoeter zegt: *PLANT geleerd*

```
?VU
?PLANT

?LEER OVAAL :BEETJE
>PENOP VOORUIT 60 RECHTS 90 VOORUIT 60 PENNEER]
>HERHAAL 18 [VOORUIT 5 RECHTS 10]
>VOORUIT :BEETJE
>HERHAAL 18 [VOORUIT 5 RECHTS 10]
>VOORUIT :BEETJE
>EIND
```

Pjoeter zegt: *OVAAL geleerd*

```
?VU
?OVAAL 10
?VU
?OVAAL 100
?VU
?OVAAL 987654321
```

(een beetje teveel van het goede; klik op OK!)

```
?LEER ANJER
>HERHAAL 10 [OVAAL 13 RECHTS 36]
>RECHTS 90 PENOP VOORUIT 60 PENNEER
>LINKS 90 VOORUIT 75 EIND
```

Pjoeter zegt: *ANJER geleerd*

```
?VU
?ANJER

?LEER VIERK :KANTJES
>VOORUIT 40 RECHTS 90
>VIERK :KANTJES
>EIND
```

Pjoeter zegt : *VIERK geleerd*

In deze laatste procedure (VIERK) is
'recursie': de procedure roept zichz
LOGO kunnen procedures zichzelf
Dat noemen we 'recursiviteit': het
een proces dat op zichzelf teruggrijpt.
teit is een belangrijk begrip uit de
maar biedt ook belangrijke onderw
uitgangspunten: een probleem is in ve
op te lossen door eenvoudiger v
zichzelf. Probeer maar eens uit:

```
?VU
?VIERK 1
```

(Om te stoppen gelijktijdig de toetse
<control> en <g> indrukken of m
wijzer onder 'Doe' op de menubalk
'Stoppen !!!')

We kunnen dit verder uitbreiden en d
kunnen we ook in de procedure zelf a
Dit doen we door de bestaande
VIERK te wijzigen. Typ daarom in:

```
?WIJZIG "VIERK
```

Het venster WIJZIGINGEN gaat nu

Zet de cursor met de pijltjestoetsen o
van de eerste regel, dus achter LEE
:KANTJES. Druk nu eenmaal op de
toets, zodat er een lege regel word
voegd. Typ op deze lege regel in:

```
ALS :KANTJES 0 <STOP>
```

Verander nu de procedure VIER
toetsen <backspace>, <delete>, <
de pijltjestoetsen zodanig, dat er kom

```
LEER VIERK :KANTJES
ALS :KANTJES = 0 [STOP]
VOORUIT :KANTJES RECHTS 90
VIERK :KANTJES - 1
EIND
```

Verlaat de 'editor', dus het venster met WIJZIGINGEN weer door gelijktijdig indrukken van de toetsen <control> en <c> of met de muiswijzer, door op de menubalk te kiezen onder 'Wijzig' voor 'Bewaar Ĉ'. Dit venster sluit zich weer en je kunt het DIALOOG-PANEEL weer vergroten door met de muis de 'sizebox' rechtsonder naar beneden te slepen. Het DIALOOG-PANEEL en het PLAATJES-VENSTER mogen elkaar hierna net niet raken! Probeer uit:

```
?VU
?VIERK 150
```

Met meer variabelen levert dat meer mogelijkheden op:

```
?LEER SP1 :Z :H
>VOORUIT :Z RECHTS :H
>SP1 :Z 5 :H
>EIND
```

Pjoeter zegt: *SP1 geleerd*

```
?VU
?SP1 40 90
```

Voor stoppen: <control> en <g>

```
?LEER SP2 :Z :H
>VOORUIT :Z RECHTS :H
>SP2 :Z :H 5
>EIND
```

Pjoeter zegt: *SP2 geleerd*

```
?VU
?SP2 10 5
```

Voor stoppen: <control> en <g>

```
?LEER S :Z :H :T
>ALS :Z > 100 [STOP]
>VOORUIT :Z RECHTS :H
>S :Z :T :H :T
>EIND
```

Pjoeter zegt : *S geleerd*

```
?VU S 10 90 1
?VU S 20 90 1
?VU S 50 90 1
?VU S 10 90 5
?VU S 10 180 5
?VU S 10 135 5
?VU S 10 270 5
?VU S 10 33 5
?VU S .. .. .. (vul zelf maar in!)
```

In dit laatste kleine programmaatje zitten de belangrijkste basis-controle-strukturen, die kenmerkend zijn voor moderne programmeertalen. We moeten oppassen, dat we recursiviteit niet verwarren met eenvoudige herhalingen of lussen. Om dit verschil nu enigszins duidelijk te maken, zonder de verwarring groter te maken dan die wellicht toch al is, vergelijken we de twee volgende procedures:

```
?LEER VIERKANTJES :LENGTE
>ALS :LENGTE < 5 [STOP]
>HERHAAL 4 [VOORUIT :LENGTE
RECHTS 90]
>VIERKANTJES :LENGTE / 2
>EIND
```

Pjoeter zegt: *VIERKANTJES geleerd*

```
?VU
?VIERKANTJES 5
?VU
?VIERKANTJES 80
```

```
?LEER VIERKANTJES1 :LENGTE
>ALS :LENGTE < 5 [STOP]
>HERHAAL 4 [VOORUIT :LENGTE
VIERKANTJES :LENGTE / 2 RECHTS 90]
>EIND
```

Pjoeter zegt: *VIERKANTJES1 geleerd*

```
?VU
?VIERKANTJES1 40
```

Het verschil tussen beide recursieve procedures zit hem in de plaatsing van de recursieve aanroep.

```
?LEER VIERKANTJES2 :LENGTE
>HERHAAL 4 [VOORUIT :LENGTE
RECHTS 90 VIERKANTJES :LENGTE / 2]
>EIND
```

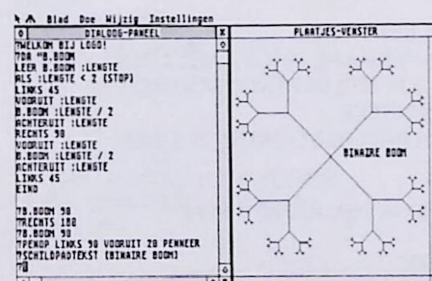
Pjoeter zegt: *VIERKANTJES2 geleerd*

```
?VU
?VIERKANTJES2 60
```

Het klassieke voorbeeld van een recursieve procedure is de binaire boom:

```
?LEER B.BOOM :LENGTE
>ALS :LENGTE < 2 [STOP]
>LINKS 45
>VOORUIT :LENGTE
>B.BOOM :LENGTE / 2
>ACHTERUIT :LENGTE
>RECHTS 90
>VOORUIT :LENGTE
>B.BOOM :LENGTE / 2
>ACHTERUIT :LENGTE
>LINKS 45
>EIND
```

Pjoeter zegt: *B.BOOM geleerd*




```
?VU B.BOOM 10
?VU B.BOOM 30
?VU B.BOOM 60
?VU B.BOOM .. (vul zelf maar in!)
```

Nog een paar eenvoudige voorbeelden van recursiviteit. Om Pjoeter aan de tegenovergestelde zijde verder te laten gaan met tekenen, als hij de rand van het beeldscherm is gepasseerd, geven we eenmalig het commando ROND:

```
?ROND
```

```
?LEER KRUIPEN
>VOORUIT 1
>KRUIPEN
>EIND
```

Pjoeter zegt: *KRUIPEN geleerd*

```
?VU
?KRUIPEN
```

Stoppen met <control> en <g>

```
? LEER LANCEER :V
>VOORUIT :V
>LANCEER :V = 1
>EIND
```

Pjoeter zegt: *LANCEER geleerd*

```
?VU
?LANCEER 1
```

Stoppen met <control> en <g>

```
? LEER LANCEREN :S :V
>VOORUIT :S
>LANCEREN :S = :V :V
>EIND
```

Pjoeter zegt: *LANCEREN geleerd*

```
?VU
?LANCEREN 1 2
```

Stoppen met <control> en <g>

OPDRACHT:

Probeer nu aan het einde van deze les een programma te schrijven, om een rijtje al dan niet gelijke huizen aan een straat te krijgen of maak een boeket bloemen!

Als afsluiting van deze les typ je in:

```
?BEWAAR "LOGOLES3
```

gevolgd door <return>

```
?DAG
<return> en OK klikken
```

Veel succes en plezier met LOGO de komende tijd!
Tot de volgende keer!

Wouter Schuurmans,
Archipel 23-39,
8224 GR Lelystad.



COMPUDRESS WINT ATARI AWARD

Vier 't mee met feestelijk voordeel!

Compudress viert feest. Als officieel dealer van onder meer Apple, Epson, Nec en uiteraard Atari is Compudress door Atari Benelux uitgeroepen tot dealer van het jaar 1987. Directeur N. Steenhuis is persoonlijk naar Frankfurt gevlogen om de Atari Award in ontvangst te nemen.

Een grote eer voor Compudress. En een geruststellende gedachte voor u. Of heeft u nog geen Atari in huis? Dan is dit uw kans. Want als je bekroond bent tot de beste dealer, puur om je service en kwaliteit, dan ben je je klanten iets verplicht.

Vandaar dat u mee kunt delen in de feestvreugde bij Compudress. Door nu te profiteren van één van de twee grandioze Atari Award aanbiedingen. Geldig zolang de voorraad strekt, dus wacht niet te lang.

En u weet het: over de service hoeft u zich geen zorgen te maken. Die is bij Compudress als altijd ''Pico Bello'' in orde.

UNIEK STARTERSPAKKET

De voorsprong voor beginners!

Atari Award Bundel 1

Atari 1040 ST comptuer, diskdrive 720 Kb, monochrome monitor SM 124, muis, Epson LX-800 printer, 180 kar/sec. inkl. kabel en tractorfeed. GRATIS 7 software pakketten voor het hele gezin! Inkl. beschermkap, 1 doos diskettes, extra printerlint, 1000 vel printerpapier en een diskette-opbergdoos.

FEESTELIJKE VOORDEELPRIJS
f 2.200,- (excl. BTW)
Financiële leasing f 52,92/mnd (60 mnd, excl. BTW)

UNIEK DESKTOP PUBLISHING PAKKET

een buitenkans voor professionals!

Atari Award Bundel 2

Atari Mega ST 4 computer, 4 Mb RAM, 68000 processor (32 bits). Ingebouwde diskdrive 720 Kb, muis, toetsenbord, klok. Monochrome monitor SM 124. Atari Laserprinter SLM 804 ,300 punten/inch, incl. toner, interfacebox en kabel. Atari Mega File 20, harddisk 20 Mb.

Gratis Timeworks Desktop Publishing prog.

GRATIS 4 verschillende fonts, keuze uit 8 fonts, (lettertypes).

FEESTELIJKE VOORDEELPRIJS
f 8.249,- (excl. BTW)
Financiële leasing f 184,66/mnd (60 mnd, excl. BTW)

Ja, ik wil wel eens zien welk fees[t]voordeel Compudress mij te bied[en] stuur mij daarom uw volledige do[cumen]tatie.

Naam: ______
Adres: ______
Postcode: ______ Plaats: ______
Telf.nr.: ______

DEZE BON KUNT U ZONDER ... IN EEN ENVELOPPE VERSTUR...

Compudress,
Antwoordnumme...
3440 XH Woerd...

Burg. de Kockstraat 11 - Postbus 6 - 3470 CA KAMERIK (bij Woerden) - Tel. 03481-2124 (10 lijn...

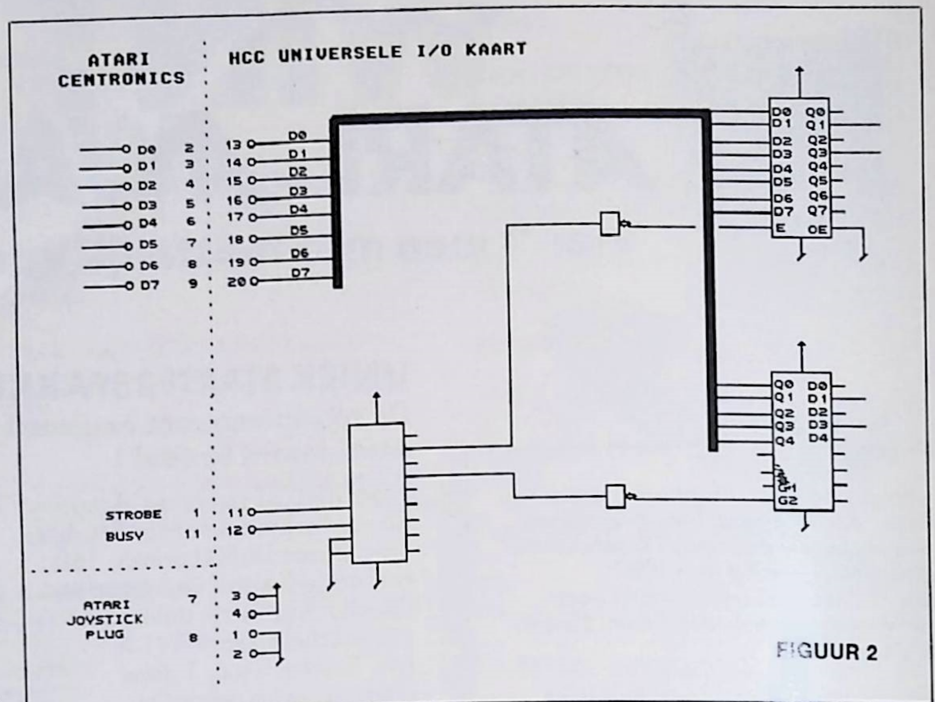
Treinkoppeling aan de 1040

Na jaren met een 6502 bezig te zijn geweest koop je dan een Atari, want zo'n ding is gebruikersvriendelijk, zegt men. En ja hoor, hij vraagt van alles aan je en biedt de meest uitgebreide mogelijkheden aan. Bovendien kun je voor een vermogen aan boeken kopen en als je dan alles doorgelezen hebt, weet je nog steeds niet hoe je je treintje aan je nieuwe Atari moet aansluiten.

Intussen heb je al met een aantal 1040 bezitters gesproken en het blijkt, dat je je voor de aankoop wat meer op het gebied I/O had moeten informeren, want, ja, dat is bij Atari toch wel een moeilijk gebied, zegt men nu.

Onvervaard ga je nu aan de importeur schrijven, want die moet het toch wel weten. Een pak papier komt met de post; men doet niet geheimzinnig: schema's, Rom listings; het is er allemaal, maar ja, zo'n 68000, da's wel iets anders dan een 6502; en veel snappen van die listings, nou, nee! Achteraf hebben die schema's veel geholpen hoor, Atarimensen. Bedankt!

Dan vind je in ST een artikeltje over dat onderwerp en door een bezoek aan de 68000 gebruikersgroep gaat mijn probleem daar ook leven en krijg ik van enkele zijden artikelen uit diverse tijdschriften toegestuurd. Ze bestrijken praktisch alle gaten die er in de 1040 zitten: van Rompoort over Midi naar DMA poort. De onvoorzichtige auteur van het artikel schrijft in de laatste alinea van zijn artikel: 'als er nog mensen zijn die verdere vragen hebben...'. Tjonge, nou, hij kreeg van mij een brief van vier kantjes!Het idee dat hij me aan de hand deed, zelfs voorzien van stukjes software, betrof de Centronics poort en bleek heel simpel te zijn, ja eenvoud is nog steeds het kenmerk van het ware! Hans, hartelijk dank voor de oplossing van mijn probleem. Ook alle andere briefschrijvers dank voor uw hulp en ondersteuning. Uit uw toegezonden brieven blijkt weer eens de kracht van een club als de HCC - je staat niet alleen met je probleem.

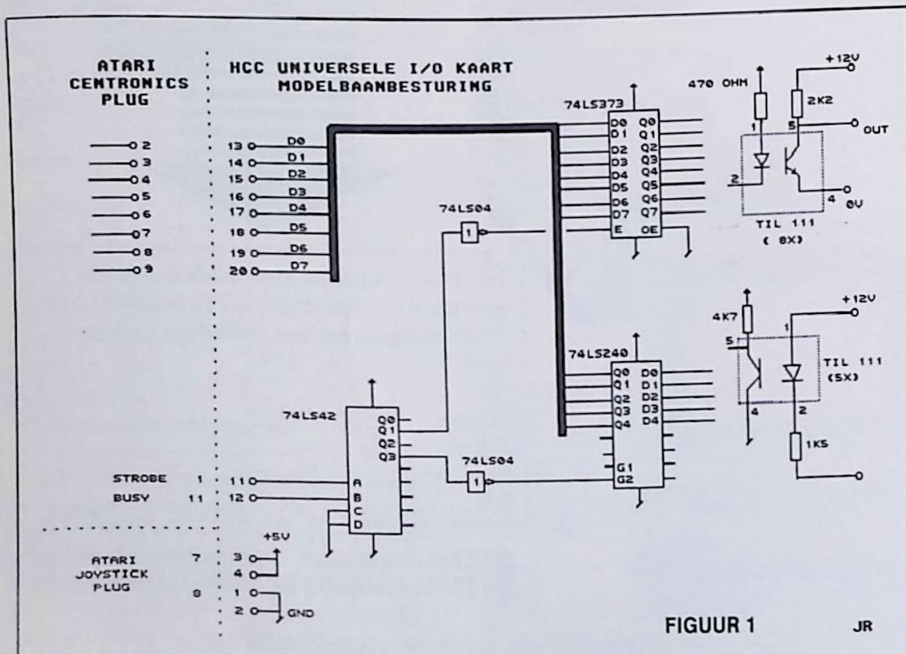


FIGUUR 2

Het probleem

Zoals U uit de kop van dit stukje hebt begrepen, gaat het om het besturen van een treintje met de 1040. Wij, modelbaanmensen, hebben daarvoor de verbinding van allerlei computers met de treininterface al tot stand gebracht; nu moest de Atari er dan nog aan geloven (Zie fig.1).

Voor de besturing moeten we met acht bitjes naar buiten en de informatie die de computer naar binnen haalt, bestaat uit vijf bits. Om daarmee een wat omvangrijke baan te kunnen besturen, wordt er bij het leven gemultiplexed met adres- en datastrobes. Met zo'n trein zit je in een real-time proces, en dan kan de tijd die de omzetting kost van parallel naar serieel en weer terug, bij elke data overdracht, een belangrijke factor zijn. Een parallel-user poort kun je vandaag de dag wel met een kaarsje zoeken, en dus hebben we een I/O print gemaakt, die universeel te gebruiken is, en die met een aantal adapties voor de verschillende extension ports, op de meest populaire CPU's aan te sluiten is. Omdat de trein geen C-Mos wereld is en de rauwe trein rijdspanning zelfs boven de 20 Volt kan liggen, is er een veldje van opto-couplers gekreaaerd dat de galvanische scheiding tussen CPU en trein tot stand brengt. De outputbits worden in een 74LS373 gelatched, zodat de interface die er op zijn gemak uit kan lepelen, en de input gaat door een 74LS240 of 244, al naar gelang of we eenen of nullen willen zien. Lezen of schrijven bestaat dus uit het enablen van een van deze beide chips.



FIGUUR 1

De oplossing

De clou van Hans Rijpma's idee bestond uit het feit dat de BUSY bit van de printer poort niet alleen een input-bit is, maar ook vanuit de computer, als output, bestuurd kan worden. We laten dit bit nu als READ/WRITE controle fungeren en met datastrobe samen worden er in een 74LS42 enables voor de '373 of '244 gefabriekt. Daar de atari een zeer kuise computer is, laat ie maar niet zo maar met z'n busybit rommelen; dat kan alleen maar in de supervisor mode! Gelukkig gaf Hans ook aan (voor mij broodnodig), hoe je zoiets moet aanpakken en een van mijn jonge vrienden wist daarmee het spul aan de gang te krijgen.

Als jullie dus straks een ouwe vent van 65 achter z'n Atari met een treintje zien spelen, dan weet je hoe dat mogelijk gemaakt werd.

De adaptie voor de Atari bestaat uit een kabel van de printerpoort naar de universele I/O p▪ de rest is software. Voor kabel aansluitinge▪ draadbruggetjes op de universele print kun▪ bij mij terecht, ook U kunt nu met uw 1040 treinbaan besturen.

Rein Heesterman
G. vd Poellaan 440
2722 XT Zoetermeer.
Tel. 079-312211

```
' Treinroutines 10-03-88
' verandering tov 003 is dat de parameteroverdracht van
' de @   lees nu via adressen
' gaat. Alle variabelen binnen een procedure zijn lokaal!!!!
'
Print "We gaan nu beginnen"
  @Init
Do

    @Lees(*Stand%) !parameter overdracht via adressen
    Print Stand%
    @Schrijf(128+8)
    @Schrijf(64+8)
    Print "aan"
    For A=1 To 10000
    Next A
    @Schrijf(64+0)
    Print "uit"
    For A=1 To 10000
    Next A

Loop
End
'
Procedure Init
' Maak MFP po... I/O 0 tot output
Waarde=Peek(&HFFFA05)
Waarde=Waarde Or 1
Spoke &HFFFA05,Waarde
' Maak busy lijn laag
Waarde=Peek(&HFFFA01)
Waarde=Waarde And 254
Spoke &HFFFA01,Waarde
' Maak de strobe ook maar laag v.a.z.
Void Xbios(29,255-32)
' Centronics poort op output
Waarde=Xbios(28,Waarde,7)
Waarde=Waarde Or 128
Void Xbios(28,Waarde,135)

Return
'
Procedure Lees(A%)

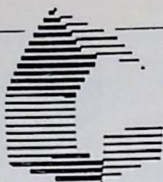
' Zet centronics op input
Waarde=Xbios(28,Waarde,7)
Waarde=Waarde And 127
Void Xbios(28,Waarde,135)
' Maak busy lijn hoog
Waarde=Peek(&HFFFA01)
Waarde=Waarde Or 1
Spoke &HFFFA01,Waarde
' Maak strobe hoog
Void Xbios(30,32)
' Lees data
*A%=Xbios(28,Dummy,15) ! Parameteroverdracht via adre
' Maak strobe weer laag
Void Xbios(29,255-32)
' Maak busy weer laag
Waarde=Peek(&HFFFA01)
Waarde=Waarde And 254
Spoke &HFFFA01,Waarde
' Zet Centronics op OUT
Waarde=Xbios(28,Waarde,7)
Waarde=Waarde Or 128
Void Xbios(28,Waarde,135)

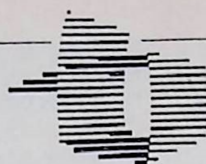
Return
'
Procedure Schrijf(Pbyte)

' Schrijf de data
Void Xbios(28,Pbyte,143)
' Maak de strobe lijn hoog Void Xbios(30,32)
' Maak de strobe lijn maar weer laag
Void Xbios(29,255-32)

Return
```

COMPUTER HUIS





TEST& OPINION

COMPUTERHUIS GRONINGEN B.V. is één van de eerste Atari ST dealers van Groningen en omgeving, en heeft als zodanig in de loop der jaren een ruime ervaring opgebouwd met deze nieuwe generatie geavanceerde en betaalbare computers.

Daardoor kunnen wij bogen op een goede ondersteuning in de vorm van het geven van goede adviezen wat betreft de keuze van de juiste software en randapparatuur.

Ook op het gebied van service bent U bij **COMPUTERHUIS GRONINGEN B.V** op het juiste adres want wij hebben een eigen technische dienst.

En wat de prijzen betreft spreekt ATARI voor zich; die zijn uiteraard ook bij ons zéér betaalbaar.

tel: 050-734545

T&O is een bedrijf wat zich in de loop der jaren steeds meer is gaan richten op het ontwikkelen van programmatuur voor de **ATARI ST** serie met het accent op programma's die geheel zijn afgestemd op de behoeftes van de gebruiker.

Een greep uit de kollektie:

T&O adres
T&O autorijschool
T&O ballet
T&O salesmanager
T&O melkvee
T&O abonnee

Verder is **T&O** expert op het pakket **PROJEKTA-4 FAKTURA-4** , een voortreffelijk financiëel programma, uiteraard geheel GEM gestuurd.
Voor informatie: op ma.di. van 9.00 tot 17.00: drs O.B.Wiersma.

tel: 050-734546

TWEE BEDRIJVEN MET DEZELFDE SPECIALITEIT : EEN IJZERSTERKE COMBINATIE !

CREATOR + note-editing + partituurprogramma + partituur-print:

C-LAB – Notator

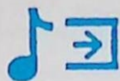
Ook in software-land kennen we het gezegde: 'In het land van de blinden is een-oog koning.' Software-huizen brengen hun software zo snel mogelijk op de markt. Dit gaat vaak ten koste van de kwaliteit. Gelukkig heeft de firma C-LAB de tijd genomen voor de ontwikkeling van software. De resultaten zijn er dan ook naar: naast CREATOR is er nu NOTATOR. Software voor studio en de veeleisende muzikant die zijn weerga –tot nu toe– niet kent.

Een van de sterke eigenschappen van **NOTATOR** is dat we naadloos kunnen overstappen van het sequence, naar het partituur gedeelte. Geen programma of 'key' wisseling dus.Wat we in het partituur gedeelte editeren –b.v. een crescendo– wordt tegelijkertijd[!] in de event –edit weergegeven. Veranderen we daar de crescendo waarde, dan verandert het teken in de partituur overeenkomstig. Net als bij CREATOR geldt ook hier dat we tijdens het 'sequencen' kunnen editeren. De partituur kan 32 partijen bevatten. **NOTATOR** behandelt op juiste wijze de majeur en mineur toonsoorten. Alle muziektekens kunnen zonder beperking ingebracht worden. [staccato, dynamiek–tekens, accenten, pedaal, fraseringsbogen etc].

Ook tekst kan op iedere gewenste plek ingebracht worden. Bij het invoegen, weghalen, transponeren en verplaatsen van noten en accoorden –muisbediening– worden we niet gehinderd door enige beperking. Alle nootwaardes van 1/2 tot 1/64 en triolen [!] worden automatisch door **NOTATOR** begrepen. Op dit moment worden er verschillende printerdrivers voor 9– en 24 naalds printers meegeleverd. De printkwaliteit is zondermeer uitstekend te nomen. Een driver voor de laserprinter is binnenkort te verwachten. **NOTATOR** is zondermeer een grensdoorbrekend programma: een komplete integratie van een uitstekende –en foutvrije– sequencer [CREATOR] en een –eindelijk– volwaardig partituurprogramma. De adviesprijs is FL. 1245,00.

NOTATOR en andere C-LAB produkten [CREATOR, EXPORT=64 MIDI kanalen uitbreiding, EXPLORER=MT 32 editor en X-ALYZER=DX 7 II/802 editor] worden voor de Benelux geimporteerd door de firma MOPRO. [030-316247]

C-LAB



MIDI IN - MIDI OUT

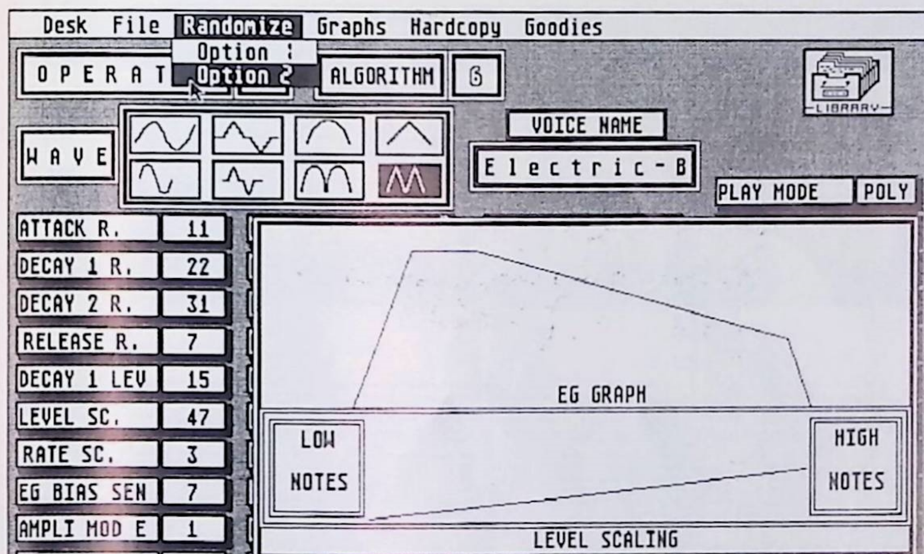
Op Midi-software gebied is er weer het een en ander aan nieuws te melden. In deze aflevering van 'Midi In - Midi Out' worden een aantal nieuwe releases en nieuwe programma's van de bekende Midi-softwarehuizen 'Dr. T.'s Music Software', 'Hybrid Arts' en 'PA-Decoder' kort besproken. Tevens een aankondiging van software van 'Soft Arts', een nieuw bedrijf dat zich bezighoudt met Midi-software.
Ook is er weer een aantal nieuwe ontwikkelingen in de 'MicroMusic Midi Disk' serie. Naast een nieuwe versie van 'ASDUMPER' die binnenkort zal uitkomen worden een tweetal 'extended dump'-modules voor de Ensoniq ESQ-1 en Yamaha TX-81Z aangekondigd.
MicroMusic heeft een eerste aanzet gegeven voor het maken van een Midi Public Domain bibliotheek. Na een aantal inzendingen zijn nu twee disks samengesteld die evenals de Midi-disks te bestellen zijn via ST.

Hybrid Arts

Het amerikaanse bedrijf Hybrid Arts heeft naast de bekende DX-Android en CZ-Android nu een aantal nieuwe klank-edit/bibliotheek-programma's in de 'Voice Master ST Series' uitgebracht. Het betreft programma's voor de Yamaha DX-21/27/100, Roland Alpha Juno 1/2, en Yamaha TX-81Z. De programma's zijn goed verzorgd en komen met een korte maar duidelijke handleiding. Alle bekende editor-functies worden ondersteund. Daarbij is er ook grafische ondersteuning bij het editen. Bij de Yamaha pakketten is dit alleen als visuele hulp bij het editen van envelopes bedoeld (zie fig. 1), maar de Roland versie staat ook echt grafisch editen met de muis toe. Alle pakketten hebben tevens een randomize-functie om klanken te genereren. Ook hier is er weer een verschil tussen de pakketten. De Yamaha pakketten hebben simpelweg twee mogelijke random-functies die een hele sound klaarzetten, terwijl de Roland randomize-functie met behulp van een mask nauwkeuriger te besturen is. De TX-81Z editor biedt uiteraard ook performance- en effect-editing.

Daarnaast heeft Hybrid Arts ook een indrukwekkend 'score-printing' programma uitgebracht onder de naam EZ-Score Plus. Het programma heeft alle functies die van een notenprint-programma verwacht kunnen wor-

fig. 1: 'Edit voice'-scherm van de TX-81Z editor van Hybrid Arts.



den. Het is mogelijk om muziek in t
vier manieren: via het ST-toetse
Midi-keyboard, met de muis, of door
files in te lezen van één van de H
sequencers (SmpteTrack, SyncTra
Track Plus). Eenmaal ingelezen is e
aantal edit-mogelijkheden, zowel lo
score als globaal. Een uitgebreide v
muziektekens wordt hierbij onderste
is ook mogelijk om zelf nieuwe
definiëren. Er is tevens een speciale '
die op een eenvoudige manier het in
song-teksten regelt. Een song is ov
twee manieren te beluisteren: via d
luidspreker van de ST of via een a
Midi-synthesizer.
Uitprinten van een score kan op e
compatible printer. Volgens de man
elke printer die met 'Alternate-Help'
dump kan maken van de ST geschik
dus ook voor de Atari laser-printer
emulatie. Daarnaast worden een aar
drivers voor specifieke printers mee
disk. Bij het uitprinten kan nog een a
ingesteld worden zoals het font,
copyright-boodschappen van de aut
lay-out, print quality etc. Het pro
geschikt om met het binnenkort
'HybriSwitch' programma te werken
cher' programma zal het mogelijk
meerdere Hybrid Arts pakketten teg
geheugen te laden en er snel tussen
wisselen. Ondanks de vele mogelijkh
programma biedt blijft de bediening
dig. Eén van de redenen daarvan is
gebruik van de menu's. Naast het bek
down' menu heeft het programma o
up' menu aan de onderzijde van het s
fig. 2). Dit houdt het bijzonder ove
Daarbij komt dat er een uitgebreide e
verzorgde handleiding bij het progra
Inmiddels is ook de eerder aang
'MidiPlexer' leverbaar. Dit is een zwa
doos ter grootte van een fors modem
voorzijde een vijftal led's en aan d
Midi Out poorten, een Midi In en
Thru. Aan de achterzijde van he
bevindt zich een aansluiting voor de
naar de DMA-poort van de Atari. D
xer' werkt samen met beide MidiTra
cers (SyncTrack en SempteTrack) en
belangrijke mogelijkheden. Ten ee
mogelijk om 64 in plaats van de gebru
Midi-kanalen voor output te gebru
sequencer programma's kan namel
ingesteld of een opgenomen track ove
1-16 (de ST Midi-poort), B 1-16,
D 1-16 (voor de 3 MidiPlexer outp
verzonden. De led's lichten op als e
over een output wordt verzonden.

♪⇥ MicroMusic ⇤♪

Midi disks

ASDUMPER

Na de aankondiging van ASDUMPER versie 1.16 in ST nummer 1 van dit jaar en verzending van de up-date versie 1.17 hebben wij een groot aantal reacties hierop gekregen. Naast verzoeken om ondersteuning van nieuwe synthesizers zaten hier ook een aantal tips en 'bug reports' bij. Inmiddels is een bèta-testversie ontwikkeld die op dit moment getest wordt. Deze versie bevat oplossingen voor de bugs met de ESQ-1 (m.b.t. 'transmit sound') en de DX-7/TX-7. Tevens wordt er nu een check uitgevoerd op aanwezige diskruimte op schijf voordat data wordt gesaved. Hierdoor zullen bij een volle schijf geen lege files meer ontstaan.

Nieuwe synthesizers die in de testversie worden ondersteund zijn de Casio CZ-3000 en CZ-5000 (naast de CZ-101/1000), Korg DS-8, Korg DW-8000 en Yamaha TX-7 functie parameters (naast de sound- en bank-dumps). Ook de accessory is aangepast voor ondersteuning van deze synthesizers. Een aantal tips heeft er verder toe geleid dat in deze versie de naam van het gekozen instrument niet meer in de menubalk verschijnt. Deze is nu af te lezen in een apart status window, waarin ook de namen van de files in de bank-buffer en de sound-buffer vermeld staan. Ook is het werken met de directory-structuur en de bijbehorende file-extensies niet meer verplicht. Na het kiezen van een instrument zal het directory pad bij het laden en saven van files op " gezet worden. Eventuele wijzigingen in dit pad worden vervolgens onthouden totdat een nieuw instrument wordt geselecteerd.

Zodra deze testversie van ASDUMPER de testfase verlaten heeft zal deze gereleased worden onder versienummer 1.20. Alle bezitters van ASDUMPER zullen hier persoonlijk bericht van krijgen (c.q. al gekregen hebben voor het verschijnen van dit blad). In de handleiding van ASDUMPER wordt aangegeven dat de mogelijkheid bestaat om het programma aan te laten passen aan nieuwe synthesizers indien het MIDI-data formaat ter beschikking gesteld. Omdat wij hier een groot aantal reacties op hebben gekregen kunnen wij echter niet meer garanderen dat opsturen van een data formaat ook leidt tot ondersteuning van de betreffende synthesizer in ASDUMPER. Slechts bij een groter aantal verzoeken betreffende een zelfde synthesizer kunnen wij eventuele ondersteuning onderzoeken. Op dit moment wordt gewerkt aan een volgende versie van ASDUMPER waarin de Roland MKS-50/Alpha Juno 1/ Alpha Juno 2, en Roland Juno 106/HS-60 ondersteund zullen worden.

Nieuwe Releases

Naast ASDUMPER versie 1.20 zal op korte termijn ook een aantal 'extended dump'-modules bij ASDUMPER verschijnen. Bij deze modules wordt een shell geleverd van waaruit ASDUMPER, een module, of een ander programma is aan te roepen. Deze modules zijn format-compatible met ASDUMPER, zodat files kunnen worden uitgewisseld. In eerste instantie zullen modules gereleased worden voor de Ensoniq ESQ-1 (met onder andere uitwisselen van sequence-data met een ESQ met memory-uitbreiding), en de Yamaha TX-81Z (met aparte dumps voor system, performance, effect en bank). Tevens zijn in ontwikkeling een MT-32 extended dump-module en een Midi-Look programma. Meer over deze programma's in het volgende nummer van ST.

Midi disk serie

ST-lid MicroMusic Midi Disks:
MMD01 : ASDUMPER 32,50 40,00
MMD02 : 400 Casio CZ-101 Sounds (ASDUMPER formaat) 27,50 32,50
MMD03 : 800 Yamaha DX-7 Sounds (ASDUMPER formaat) 32,50 37,50
MMD04 : 800 Yamaha DX-7 Sounds (ASDUMPER formaat) 32,50 37,50
MicroMusic Midi Public Domain Library:
MPD01 : Midi Public Domain 1 15,00 15,00
MPD02 : Midi Public Domain 2 15,00 15,00.

Abbonnee's van het ST-blad betalen de lagere prijzen. Bij elke bestelling moet nog fl 2,50 voor verzendkosten worden opgeteld. Bestellingen kunnen via Stichting ST,
Bakkersteeg 9A,
2311 RH Leiden
Nutsspaarbank Leiden rek.nr. 88.99.10.294
postgironummer 1626826

Midi public domain library

Op Midi-gebied is er na enige jaren ST nu een aantal public domain programma's verkrijgbaar. Dit zijn vaak kleinere programma's die een handige Midi-functie verrichten, al dan niet voor een bepaald type synthesizer. Ook zijn er grotere programma's die bijna vergelijkbaar zijn met professionele Midi-programma's. Uit de vragen naar Midi-PD die wij ontvingen blijkt dat zowel de beginnende Midi-gebruikers als de doorgewinterde ST Midi-freaks interesse hebben voor deze programma's. MicroMusic hoopt met de hieronder beschreven disks een begin te kunnen maken met een aparte 'Midi Public Domain Library'. De meeste programma's op deze disks zijn al wat langer verkrijgbaar, en sommige zitten ook in de 'gewone' PD verzameling. Een aantal is echter vrij recent en opgestuurd naar MicroMusic in respons op de oproep die in ST nummer 1 jaargang 3 is verschenen. Als u zelf Midi-programma's of utilities ontwikkelt kunt u deze beschikbaar stellen voor de Midi-PD bibliotheek door ze op te sturen naar Stichting MicroMusic, of naar ST. Alle inzenders krijgen de ingezonden disk geretourneerd, en ontvangen uiteraard een exemplaar van de disk waarop het programma geplaatst wordt. Ook up-dates en nieuwe versies van programma's in de library worden op prijs gesteld. De PD-disks vormen een aparte serie in de MicroMusic Midi Disk serie en zijn voor fl.15,- te bestellen bij ST (zie het kader in dit artikel voor meer informatie).

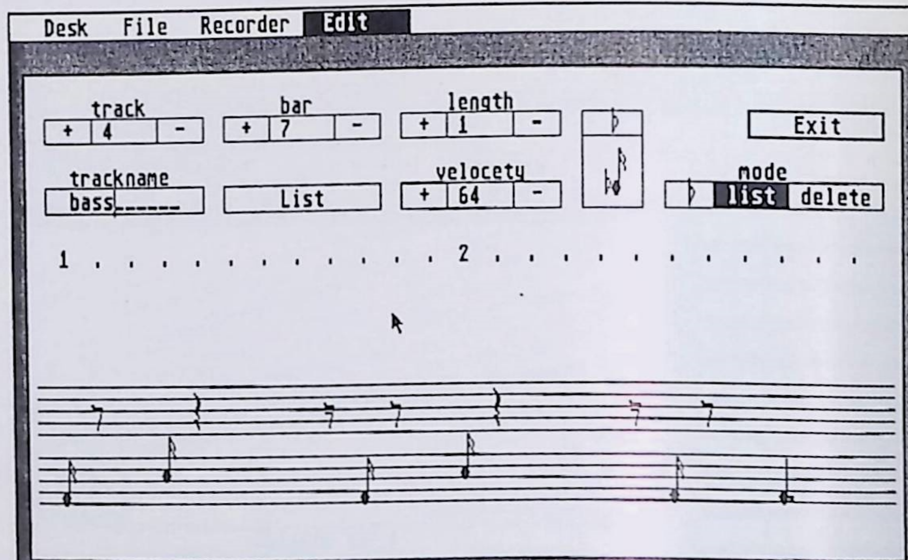


fig. 3: Het noten-edit scherm van Midi Drum ST.

Midi PD 1

MDR.PRG: Het 'Midi Drum ST' programma (v. 3/87) is een eenvoudige, maar redelijk uitgebreide, real-time Midi-sequencer. Het programma gebruikt maximaal 255 tracks, en heeft een ingebouwde drum-sequencer. Deze drum-sequencer kan eventueel gebruikt worden met een DA-converter die op de printer-poort wordt aangesloten (voor DM 70,- bij de makers van het programma te bestellen). Het geluid kan echter ook via de monitor-luidspreker beluisterd worden. Het programma heeft uiteraard beperkingen in zaken als resolutie en quantisering en dergelijke maar heeft wel mogelijkheden voor het zetten van 'loops'. Edit-mogelijkheden zijn 'change events' (veranderen van toonhoogte, lengte of volume van alle noten binnen een te specificeren bereik van minimaal één maat), een 'copy' mogelijkheid, en zelfs een simpele noten-editor (zie fig. 3).
Een handleiding bij het programma bevindt zich op de disk. Bij het programma hoort ook nog het aparte 'MFILE.TOS' programmaatje waarmee MIDI-informatie (zonder timing) naar disk kan worden geschreven, of van disk kan worden verzonden over de Midi-poort.

MIDPLPD2.PRG : MidiPlayer (v. 1.2) is een eveneens uit Duitsland afkomstige real-time sequencer. Het programma biedt eenvoudige sequence-mogelijkheden, waarbij de timing van het programma een zwak punt lijkt te zijn (gebruik van 'after touch' en 'pitch bend' wordt afgeraden).
NB: deze disk zit in de 'gewone' PD onder catalogusnummer 341.

Midi PD 2

CASIO.PRG: een eenvoudig programmaatje dat niet onder GEM draait waarmee sound-dumps van losse klanken (preset en internal) van een Casio CZ-101 zijn te maken.

CZVOICE.PRG: uitgebreider programma (non-GEM) dat eveneens losse klanken met een CZ-101 kan uitwisselen. Dit kunnen ook cartridge klanken zijn. De batch-file mogelijkheid om (delen van) banken te kunnen zenden/ontvangen werkt niet goed.

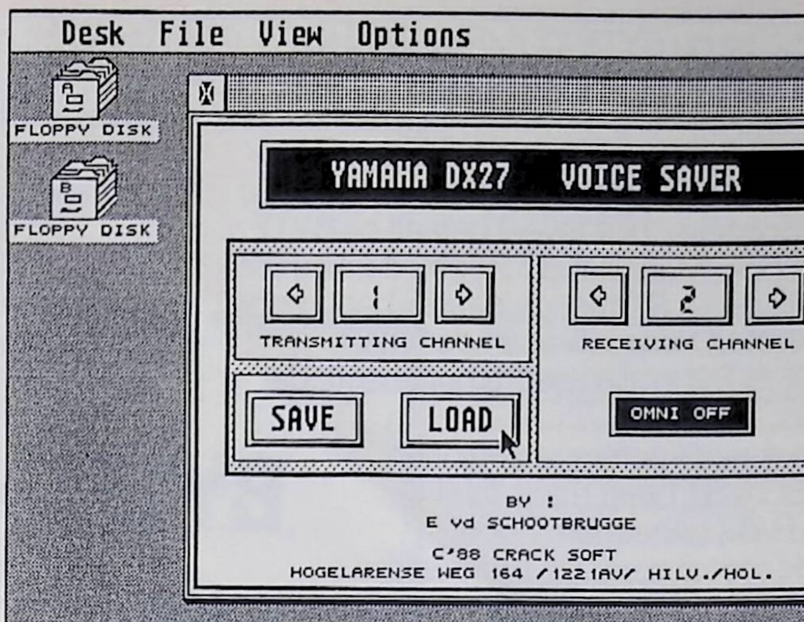


fig. 5: Het DX-27 Voice Saver accessory.

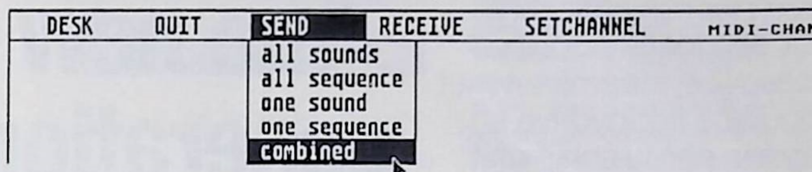


fig. 6: Menubalk van ESQ1DUMP.

DX21EDIT.PRG: een uitgebreid klank-edit/bibliotheek programma voor de Yamaha DX-21 synthesizer van Joost Overmars. Alle 'professionele' functies zijn aanwezig, en er is een ingebouwde eenvoudige sequencer. Het programma draait onder GEM, en ziet er grafisch zeer goed uit. Het heeft een bibliotheek-scherm en een edit-scherm (zie fig. 4). De GFA-Basic source van dit programma is bij de programmeur te bestellen.

DX27EXT.ACC: een 'DX-27 Voice Saver' accessory van E. v.d. Schootbrugge. Hiermee kan de klank-inhoud van de 'internal voice buffer' van de Yamaha DX-27/100 op disk worden bewaard (zie fig. 5). Een s uiteraard ook weer naar de synthesiz verstuurd.

ESQ1DUMP.PRG: een dump prog 2.0) voor de Ensoniq ESQ-1 van W. zeel. Vanuit de menubalk (zie fig gekozen worden voor uitwisselen sounds' (bank van 40 geluiden), 'all (sequence- en song-data), 'one sou sequence' of 'combined' (alle seq song-data, samen met een bank) tuss geheugen, de disk, en de ESQ. Het file- compatible met de Steinberg Pro-2 utility.

MIDISAVE.TOS: een eenvoudig maatje waarmee Midi-informatie (ming) naar disk kan worden geschrev disk kan worden verzonden over de M Het programma heeft aparte comman Casio en non-Casio, en werkt n GEM.

MIDISCAN.PRG: een klein progra alle Midi-informatie die over de M binnenkomt direct op het scherm v schrijft.

RECV03.ACC: een real-time sequen vorm van een accessory (v. 0.3), me 'play', 'load' en 'save' commando's. van de meegeleverde sequences lu opnemen levert nog problemen op.

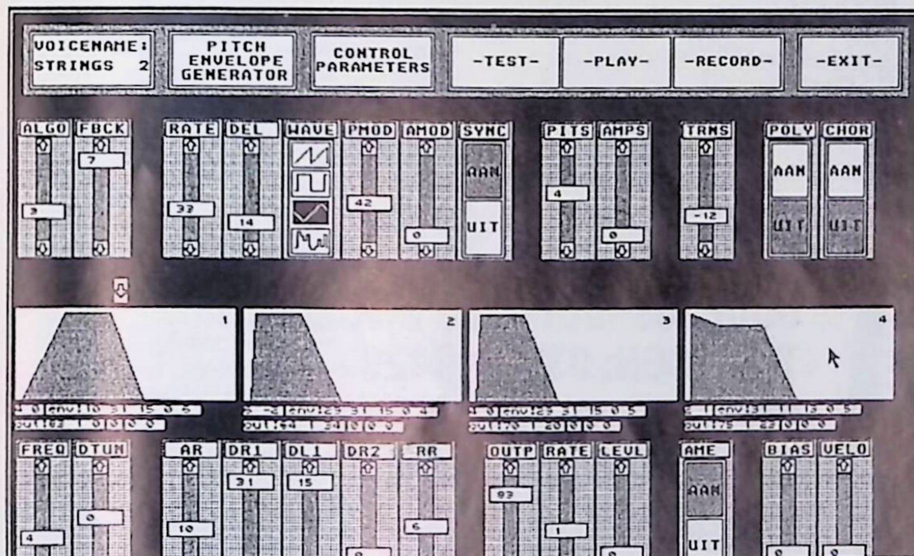


fig. 4: Het edit-scherm van DX21EDIT.

Bas Jansen en
Guus Ramackers
(c) Stichting MicroMusic
's-Gravendijkseweg 1
2201 AK Noordwijk

Home publisher

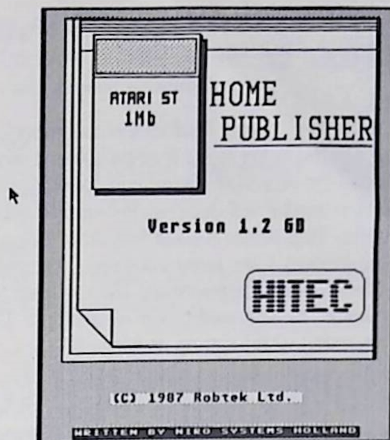
Desktop-publishing is op de ST langzamerhand goed mogelijk. Na de komst van de laserprinter komt nu ook de software goed los. Home-Publisher is zo'n programma. De prijs van dit programma is uitnodigend. Ron van der Vring bekeek het voor ons.

Mijn portemonnaie

Wij Nederlanders zijn zuinig, we willen voor een dubbeltje op de eerste rang zitten, zegt men. Als dan een Nederlander een Desktop-publishing-programma schrijft, en dat wordt door het britse bedrijf ROBTEK onder de naam 'HI TEC Home Publisher' uitgebracht, dan moet het wel waar zijn wat ze over ons zeggen! Goed, de prijs is geen dubbeltje, maar fl.99,- is toch voor software geen hoge prijs! Welke sportclub of buurtvereniging, die regelmatig een blaadje uitgeeft zou een gierige penningmeester hebben die dit er niet voor over zou hebben? U bent het toch, die dit leest? U, die al zo lang het verenigingsblaadje met FirstWordPlus maakt en eigenlijk niet echt tevreden bent? U, die meer verscheidenheid aan lettertypen met variabele hoogte en breedte zou willen? U, die zich eraan ergert dat u de plaatjes nog steeds niet zo uitgeprint krijgt als u zou willen? U, die al uw clubleden ervan wilt overtuigen dat onze ATARI-ST eigenlijk de beste computer is? Hier ligt uw kans zelfs de zuinigste penningmeester over de streep te trekken!

Het programma zelf

Welke 'soft-ware' krijg je voor je geld? Een programma dat op handige manier al uw First-word files en Degas-plaatjes combineert. (Andere tekstverwerkers of tekenprogramma's kunt u overigens ook gerust blijven gebruiken natuurlijk). Bovendien kan hier nog een groot aantal bewerkingen op worden uitgevoerd en kunnen er speciale 'headlines' aan worden toegevoegd! Hiervoor heeft men dan weer de beschikking over 32 verschillende fonts! Een compleet mini-tekenprogramma maakt het geheel geschikt voor vele doeleinden. Alleen als u een daisywheel-printer heeft kunt u dit programma niet gebruiken. De meest voorkomende printerdrivers zijn meegeleverd, maar als die niet voldoen is er de mogelijkheid uw eigen driver aan te maken. De laserprinter is alleen nog niet vertegenwoordigd, maar ik neem aan dat, wie een dergelijk apparaat heeft staan, ook het geld wel zal hebben voor een veel duurder DTP-pakket, dat dan wel-



licht iets, maar niet ontzettend veel meer kan.

Het resultaat

Op mijn eenvoudige 9 naalds dot-matrix-printer, mits een 'vers' inktlint natuurlijk, kreeg ik een bijzonder aardig resultaat. Oké, geen SIGNUM-kwaliteit, voor zover dit als een soort standaard beschouwd mag worden. Wel een duidelijke, goed leesbare tekst. Niet al te 'blokkerig', waaraan men zo vaak een computertekst kan herkennen. Uitstekend geschikt om verder verwerkt te worden door inbrand- fotocopieer- of zelfs offset-apparatuur. Daarvoor zal dit programma immers vooral gebruikt worden: Het aanmaken van teksten en folders die vermenigvuldigd dienen te worden! In dat verband nog een eventuele tip: Aangezien de meeste verenigingsbladen het A5-formaat hanteren (het handige boekje met een nietje in het midden) is er de volgende mogelijkheid voor optimaal resultaat. 'Home Publishe
A4 vellen aan. Verklein ze tot A5 me
van het fotocopieerapparaat bij de
winkel om de hoek en u heeft een V
GINGSBLAD! Alleen al voor
riskeert u dat uw vereniging zo uit za
dat u wellicht een harde schijf n
hebben voor uw ledenadministratie
penningmeester heeft daar geen ore

Wat zien we niet?

Uitvullen van teksten, proportion
letters omgaan, headers en footers
we missen. Een duur en uitgebreid h
(behalve het feit dat het programma
verklaart en de meeste mensen die
toch nooit lezen) zit er niet bij.
programma wel minstens een megab
eist met een dubbele diskdrive m
vermeld worden maar zou ik toch
een minpunt willen noemen. De vel
vragen nu eenmaal hun ruimte in he
gen en op schijf. Verder kan ik met
wil van de wereld geen minpunten
men.

Ten slotte

U, lezer, die al zolang uw club- of
gingsblad van mooie plaatjes, ka
lettertypen wilde voorzien, een goe
Neem uw penningmeester even
Schenk hem een borrel in en laat
artikel lezen. Vele van uw leden zu
respect naar u opkijken en fluisteren
die kerel van ons blad! Hoe doet ie h
Wat voor een computer moet ie he
Antwoordt U langs uw neus weg: „
natuurlijk!"

R. van der Vring

FILES BLOCKS TEXT GRAPHIC PRINT HEADLINE

HOME PUBLISHER
HOME PUBLISHER
HOME PUBLISHER

"HOME PUBLISHER" Is a Program created for people who frequently need FAST & CHEAP printwork.

So as: -Folders
-Leaflets
-Invitations
-Price lists
-Adverts
-Creative labels
-Club Books
-School newspapers
-Reading materials
-Etc. etc. etc.......

Anywhere that traditional Desktop Publishers are to expensive, to difficult or to slow. Then "HOME PUBLISHER" is the ideal solution

That is because "HOME PUBLISHER" is compatible with most wordprocessors and drawing programs.

"HOME PUBLISHER" Can use all the most POPULAR GEM lettertypes together in one window without any problems.

Bold TIMES FLUFF
Bold TIMES FLUFF
Bold TIMES FLUFF

To create headlines you have the choice out of a library of over 30 fonts, each in three formats.

Public-domain software

Atari ST gebruikers kunnen tevreden zijn met de 'public-domain' software. Zowel de hoeveelheid als de kwaliteit blijft stijgen. Hieronder vindt u een overzicht van de meest recente PD-disks.

Disk A 48
STACCATO: Educatief muziekprogramma dat in medium resolutie werkt (op een z/w monitor zijn de zwarte pianotoetsen niet zichtbaar maar verder werkt het programma prima). De ST wordt veranderd in een pianola die een van de ruim 60 meegeleverde muziekstukjes speelt. Er kan gekozen worden tussen 2 opties: het raden van een muziekstukje en het afspelen van een gekozen melodie. UUitgebreide handleiding is op disk aanwezig.

Disk A 49
MADSIM: Een Pre-release van een simulatie-programma voor continue dynamische systemen.

Disk A 50
HARDDISK UTILLITIES: Deze schijf bevat o.a. alle programma's die bij de nieuwe harddisk van ATARI meegeleverd worden. AHDI: Harddisk initialiseer programma, HDX: Laatste update van harddisk formateerprogramma.
HINSTALL: Maak uw harddisk autobootend.
SHIP: Het in de transportband zetten van de harddisk.
FOLDR 100: Verplaats het 40 folderprobleem naar 100 of zelfs 999.
DIRLEFT: Geeft informatie over aantal gebruikte folders. Verder de volgende programma's:

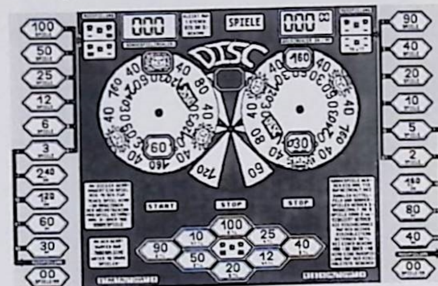


TURTLE: De best werkende harddisk backup programma dat een ramdisk op maat aanmaakt met het formaat van een normale diskdrive waarmee via een snelle diskcopy een backup gemaakt wordt.

Disk A 51
EDIMAX: Zeer snelle texteditor die volledig onder GEM werkt met eigen fileselector en die de mogelijkheid heeft om gelijktijdig 2 files geopend te hebben. Werkt zowel in kleur als in z/w. Met 20K grote Duitstalige handleiding.
ED: Duitstalige screeneditor met cursorpositieaanduiding, aangeven van vrije geheugenruimte en verschillende buffers. Met uitgebreide handleiding.

Disk A 52
EPLAN: Programma voor het tekenen van electrische schakelingen.

Disk A 53 Z/W
BOUNCE: Bouncing Boubles is een schietspel in z/w waarbij in het eerste level geprobeerd moet worden om verschillende stuiterende ballen af te schieten zonder zelf door een bal verpletterd te worden. Hoe verder u komt hoe meer ballen u moet schieten. Later komt u nog veel meer tegen dat moet worden afgeschoten. Het spel gaat tot 40 levels en het werkt zeer verslavend. Dit programma werkt niet op de Mega-ST's.
DISC: Versie van een Duitse gokkast dat er aardig uitziet maar u moet zelf uitzoeken hoe u

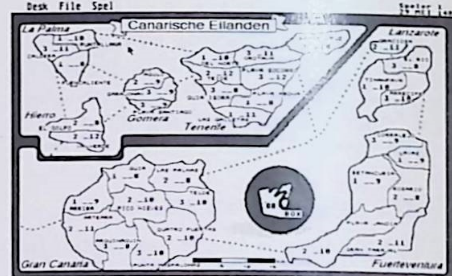


deze kast aan de gang krijgt want een (eenvoudige) handleiding is niet meegeleverd.
DOMINO: Probeer met het leggen van dominostenen, de weg van uw tegenstander (de ST) te blokkeren. Werkt alleen met joystick.
TRIO: Duitse variant van het bekende Boter-Kaas-Eieren.

Disk A 54
CPANEL: Alternatief 'CONTROL PANEL' als accessory met als extra mogelijkheden boven het bekende ATARI control-panel: kiezen tussen 50 en 60 Hz, knipperende cursor aan- of uitzetten, memory gegevens, variabele en reset-bestendige ramdisk, formateren van TOS of IBM diskettes met 40-82 tracks en tot 10 sectoren, instellen drive-seek per drive wat vaak nodig is als u een 5.25-drive op uw ST hebt aangesloten,en nog veel meer.
DESKSONG: 9 files met melodieën die u b.v door zelfgeschreven programma's kunt aanroepen.
DISKDOUB: Hiermee kunt u 2 enkelzijdige diskettes op een dubbelzijdige diskette zetten als 2 aparte enkelzijdige diskettes dus aan elke zijde een aparte diskette.
VIRUSKIL: Virus destruction Utility versie 2.4.
WATISWAT: Educatief vraag en antwoordspel met handleiding (z/w en kleur).
CLICKLBL: Disk labelprogramma dat directories in kan lezen en deze in een database zet waarna deze uitgeprint kan worden.
DESKMAN: DiskManager accessory met volgende opties: formateren, vrije ruimte op disk, maken vaan folder, folder wissen, file copy, file wissen en file nieuwe naam geven.

Disk A 55 (KLEUR)
MONOPOLY: Een in GFA-basic geschreven monopoly-spel dat door 1 tot 4 personen gespeeld kan worden. Een bijzonder leuke uitvoering van dit bekende bordspel. Helaas is het bord in de Amerikaanse uitvoering en u zal de Kalverstraat dus niet vinden. Dit spel geeft beslist veel plezier.
STARBATL: Een uitvoering van een van de welbekende schietspelletjes.
PENTE: Een moeilijk bordspel voor 2 spelers (of 1 die tegen de computer speelt). De bedoeling is door het zetten van stenen een tegenstander in te sluiten waardoor zijn ingesloten stenen van het bord verwijderd worden. Winnaar is degene die alle stenen van de tegenstander heeft uitgeschakeld.
SNAFUX: Een soort slang of domino spel waarbij de tegenstander moet worden ingesloten.

Disk A 56 (Z/W)
RISK: RISKY is een computer bordspel dat erg aan RISK doet denken en de bedoeling is om de vijandelijke legers te overwinnen. Uw wapens zijn natuurlijk de computerdobbelstenen. Het spel kan door 1 tot 6 personen worden gespeeld en voor het slagveld kan gekozen worden uit de gehele wereld of de Canarische eilanden. An-

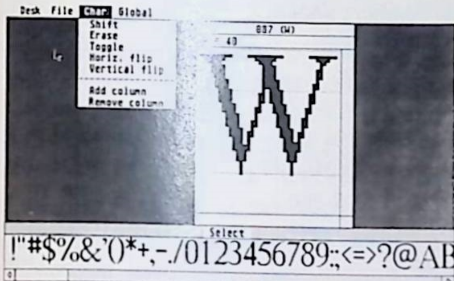


dere speelvelden zijn in voorbereiding (zoals Suriname en het Midden Oosten) en deze zullen waarschijnlijk later in de PD worden opgenomen.
HOROSCOOP: Voer uw geboorte gegevens in en er verschijnt een complete karakterbeschrijving op uw beeldscherm.
CLEWSO15: Een uit de 8-bit wereld overgezet textadventure over een bekende detective (u raadt wel wie!)

Disk A 57
DISKMECH: Een zeer krachtig disk analiseer-, inventariseer- en diskediting programma. Het programma kan bijzondere formats op diskettes analiseren en geeft zelfs de data tussen de sectors. Ook is het mogelijk om zeer speciale formats op een track te zetten die zelfs door bekende (protect)copieerprogramma's niet gecopieerd kunnen worden.

HDSCAN: Voor de harddisk eigenaar is dit een prachtig programma dat in enkele seconden de complete inhoud leest van alle partities van uw harddisk waarna het voor bewerking gereed is. Het programma kan files selecteren voor massale copy, u kunt in een file kijken of een hex-dump vragen, files wissen en de vrije diskruimten opvragen, er kan direct gekeken worden uit welke files een gearcte file bestaat, als u de naam van een file weet maar niet meer weet waar u deze heeft opgeborgen kunt u deze eenvoudig terugvinden. De handleiding is op disk aanwezig.
PRIV-EYE: Een disk accessory dat een soort snapshot geeft van een aantal systeemvariabelen. Met document.
SUPRBOOT: Kies welke accessories u in wilt laden, er kan uit meerdere desktop.inf-files een bepaalde gekozen worden, b.v. een voor een bepaalde resolutie en met een bepaald kleurenpallet. Een verdere mogelijkheid is het bepalen welke files uit de AUTO-folder moeten worden opgestart. Met document.
SYSPROOF: Hiermee kunt u uw harddisk beveiligen door de invoering van Paswoorden.

Disk A 58
FSEL-ROM: Een softwarematige fileselectorbox die vanuit de AUTO-folder opgestart kan worden of later vauit GEM. Deze fileselector vervangt dan de standaard (armoedige) fileselector in TOS. De fileselector kan meerdere drives aan en kan aan eigen wensen worden aangepast. Uit de Duitse PD aangepast door HAN DRIESEN van de STICHTING-ST voor de Engelse en Nederlandse (BLITTER)TOS.
GEMFED: Met de GEM-Font-Editor kunt u



alle fonts bewerken die door GDOS gebruikt worden. Ook kan u zelf uw eigen fonts maken voor de verschillende resoluties, de laserprinter en andere printers die GDOS gebruiken. Met uitgebreide handleiding.
ASSIGN: Een programma voor diegenen die GDOS gebruiken met verschillende ASSIGN.SYS files op een autobootende harddisk. Bij het opbooten kan de benodigde ASSIGN.SYS worden geselecteerd. Met handleiding.
EASELST: Met deze PD-versie wordt de matte GEM achtergrond vervangen door een DEGAS



of NEOCHROME tekening. Bij de auteur kan een versie gekocht worden die een eigen tekening kan inladen. Handig voor reklame op demonstratie ST's in winkels en op tentoonstellingen.
SUNMOON: Door het invoeren van lengte- en breedtegraad van een bepaalde plaats worden voor de eveneens ingevoerde tijd de zonsop- en ondergangen of de schijngestalten van de maan voor een hele maand uitgerekend. Met document.

Disk B 34
FORTH: Programmeertaal met uitgebreide handleiding en voorbeelden.

Disk B 35
Diversen GFA-Basic programma's. (ongeveer 40 prg's).

Disk B 36
GFA programma's uit 'GROOT GFA-BOEK' van DATA BECKER.

Disk B 37
GEMDOS handleiding zoals die bij het ATARI ontwikkelings-pakket geleverd werd.
(ASCII-file van 280K).

Disk B 38
A Hitchhiker's guide to the BIOS uit het ontwikkelings-pakket van ATARI.
(ASCII-file van 160K).

Disk B 39
GFA programma's die staan in het boek 'ATARI ST PROGRAMMIERPRAXIS'. Deze schijf wordt bij dit boek geleverd.

Disk B 40
Diversen GFA-programma's met o.a. de volgende onderwerpen: etiketten maken, rente berekeningen, grafieken, spraak, kaartspelletje, enz.

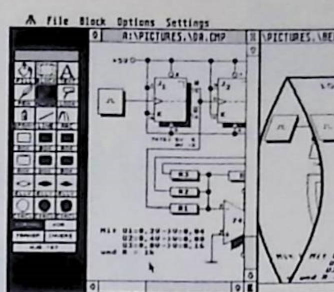
Disk B 41
COM-FORTH: Forth compiler met lage crashgevoeligheid, uitgebreide fout testen, goede error recovery mogelijkheden, intelligente FORGET, uitgebreide controle structuren, enz.

Disk B 42
Diversen C-sources van programma's met uitleg.
MASTER: Mastermind spel. IF: Imposible pictures show.
LIFE: C-source van een onduidelijk gebeuren.
MCS: Music construction set voor het maken van bepaalde tonen.

Disk B 43
MicroGnuEmacs: Emacs style editor.

Disk C 38 (D)(Z/W)
GOLDEN GIRLS: Gedigitaliseerde pictureshow van hoofdzakelijk vrouwelijk bloot met voor de 'echte' computerhobbyisten veel speciale effecten van de beeldschermopbouw. De show bestaat uit ongeveer 40 pictures en aan het eind een korte animatie-show.

Disk C 39 (D)
PUBLIC PAINTER MONOCHROOM:



Prachtig tekenprogramma met zeer l
lijkheden zoals b.v.: Het gebruiken
maal 7 GEM-fonts die naar keu
worden ingeladen, de fonts kunnen
270 graden gedraaid worden, voor
pen van een deel van een tekeni
LASSO-functie, het kan zowel A
papierformaat aan, kan de volgend
inladen: DOODLE, DEGAS, PR
TER en na convert ook NEOCHRO
COLORSTAR en ARTDIRECTO
inladen van gecomprimeerde files, e
lige handleiding op disk aanwezig. Z
het beste tekenprogramma in de PD
en dus een 'must' voor elke comput
hebber.

Disk C 40
COLUMBIA: Tekenprogramma ge
X en Y coordinaten met veel mo
zoals: 3 beeldschermen, paralellogra
linderprojectie, driehoeken, pyramic
spiegelen, plaatsen van icons, pl
windows, schuin vervormen, enz.
met aardige mogelijkheden die u
tekenprogramma's niet zal vinden.
PAINTLUX: Tekenprogramma da
basic is geschreven en waarvan u d
deze schijf is meegeleverd. Ook een
handleiding is meegeleverd. Leuk s
riaal voor de GFA-programmeur.

Disk C 41 (D) (Color)
FARMSONG TWO: 2 Pornografis
taliseerde animatie opgenomen in
alleen afdraaibaar op een kleurensch
door een zeer realistisch beeld ontsta
vele grijstinten die op een kleurensch
lijk zijn. Tussen de animaties kan
worden door op de spatiebalk te
Spannend voor de late uurtjes.

Disk F 25
ST-NEWS: Volume 2 issue 8. Met
uitgebreide informatie over o.a.: S
How computers do it, software previe
veel meer.

Disk F 26 (D)
ST-NEWS: Volume 2 Compendium
Met de meest interessante informa
issue's 1-8 op een disk samengevat.

Disk F 27
ST-NEWS: Volume 3 issue 1. Met o.a
tie over 5.25 drives, oplossingen va
lende spellen, software previews en
meer.

Disk F 28 (Z/W)
ASTROLOGIE: Demo versie van N
stalig astrologie programma. Voer uw

Nieuw: Management-Tools voor de ST Logistix.



Logistix is een geïntegreerd software-pakket voor de Atari ST.
Met Logistix voegt u aan al u applicaties de dimensie TIJD toe.

Met Logistix heeft u de software-tools in handen welke u in staat stellen om uitgebreide NETWERKPLANNINGEN, VAKANTIEROOSTERS, LESROOSTERS, PRODUKTIEPLANNINGEN, BEZETTINGSPLANNINGEN VOOR HOTELS, PROJECTPLANNINGEN, TERMIJNPLANNINGEN, KOSTENANALYSES, MEDIAPLANNINGEN, HET MAKEN VAN FLIP-CHARTS etc. te maken.

Logistix bestaat uit de onderdelen: database, tijdplanning, netwerkplanning, spreadsheet en grafieken.

Een schildersbedrijf kan bijvoorbeeld in de database alle relevante gegevens opslaan over de medewerkers, machines, aangenomen werk etc. Deze gegevens dienen als basis voor uw kostprijsberekeningen, voor de capaciteitsplanning, voor de indeling van het werk en u kunt alles dankzij de krachtige grafieken ook nog visueel maken.

Met Logistix kan nu elke manager antwoord geven op vragen zoals:

* Hoe lang gaat dit project duren?
* Hoeveel kamers zijn er in welke periode nog vrij?
* Wat is de bezettingsgraad van mijn vrachtwagens?
* Hoeveel personeel en machines zijn er nodig? Wanneer?
* Welke produktielijn kan ik voor deze order het beste nemen?
* Wat gebeurt er als ik het project uit ga besteden?
* Wat zijn de gevolgen nu de heer Brokkemaker ziek is?
* Wanneer hebben wij uitzendkrachten nodig?
* Moeten we dollars gaan kopen of verkopen?
* Hoeveel uitval had lijn 1 deze week?
* Hoe ziet mijn liquiditeitsplaatje er nu uit nu taxi 3 niet meer inzetbaar is?

Met Logistix haalt u een management-tool van de jaren negentig in huis. En wat de prijs betreft, die is om te lachen f. 495,--, inclusief b.t.w.

SOFTPAQUET
INTERNATIONAL

Postbus 6250,
2702 AG Zoetermeer.
Tel.: 079-412563

Nu ook verkrijgbaar voor Amiga en IBM

gegevens in en de computer berekent uw persoonlijke geboorte-horoscoop (de stand van de sterren op het moment dat u werd geboren) waarna op elke willekeurig in te voeren datum de projectie horoscoop kan worden uitgerekend. Een speciale plaats is er voor het in beeld brengen van uw eigen BIORITME. In deze versie nu ook de maanfase visueel in beeld. Verder veel informatie over de sterrenbeelden, de planeten, de huizen, de knopen en de aspecten. Een programma dat voor de (hobbyist)astroloog veel rekenwerk uit handen kan nemen.

Disk F 29 (Color)
DATA EDITOR voor 'GAUNTLET': Voor als u het spel 'GAUNTLET' heeft kunt u met dit PD proramma uw eigen beeldschermen te maken.

Disk F 30 (D)
TANGLEWOOD DEMO: Animerende kleurendemo van het spel 'TANGLEWOOD'.

Disk F 31 (D)
CAD PROJECT DEMO: Object georiaanteerd tekenprogramma dat pretendeert foutloos te zijn! Misschien is dit nog waar ook. Programma met veel CAD tekenmogelijkheden.

Disk F 32
FASTER: Volume 2 nummer 1. Engelstalig Canadees Magazine.

Disk F 33
FASTER: Volume 2 nummer 2. Engelstalig Canadees Magazine.

Disk F 34
THE DUNBAR CONNECTION
Demo versie van een uitgebreide s
voor de ROLAND DDR 30 serie s
Voor de bezitters van een ROLAN
voldoende aanspreken.

Disk F 35
CRONE DEMO: Demo-versie vo
voudig testen van logische schakelin

Disk F 36
FORMULA DEMO: Een volledig g
softwarepakket voor de bedrijfsad
Deze demo-versie is voorzien van 2
tiebestanden en een quick-reference

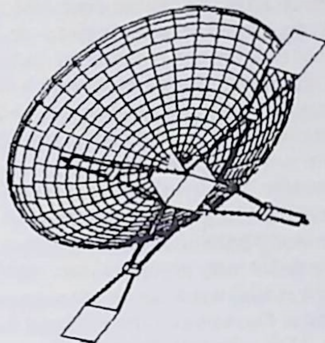
Disk F 37
ST-REPORT: Engelstalig tijdschrift
t/m 9.

Atari in gebruik bij Europese ruimtevaart organisatie

ESTEC (European Space Research and Technology Centre) in Noordwijk is een onderdeel van de ESA (European Space Agency). Bij ESTEC worden studies gedaan op het gebied van de Europese ruimtevaart. Er worden satellieten ontworpen van allerlei aard, zoals communicatie- en weersatellieten, en wetenschappelijke en maritieme satellieten. Het is een high-tech organisatie, die altijd vooraan loopt op het gebied van mechanische en electronische technieken en computertechnieken.

Gebruik van Atari

Al bij het begin van het op de markt brengen van de Atari ST computer was er een grote belangstelling voor deze computer met zijn grote grafische capaciteiten en een voor die tijd enorm geheugen. Ook het feit dat er een snelle 16-bits processor werd gebruikt met standaard in- en uitgangen, sprak velen aan. Heel wat 520-ST computers werden door werknemers van ESTEC in de privésfeer aangeschaft. Omdat het gebruik hiervan voor velen een aangename ervaring was, werd de drang om op kantoor ook zo'n gebruikersvriendelijk apparaat te kunnen bedienen steeds groter. Nu wordt er bij ESTEC als standaard PC de IBM gebruikt. En ondanks, of juist dankzij, die standaard IBM-PC, ging men steeds meer het verschil zien in performance en bediening van een personal computer. De eerste twee Atari 1040 ST's werden dan ook spoedig gesignaleerd. Estec heeft een eigen ESABASE systeem, waar verscheidene computers met



CAD-Software pakketten aan gekoppeld zijn. Ook met CAD-3D en de Atari ST wordt via Uniterm een koppeling tot stand gebracht. De constructiedata worden door het CAD-3D programma overgenomen en op de Atari ST grafisch weergegeven. Men kan nu op een eenvoudige en goedkope manier een bewegingsstudie maken van draaiende satellieten, zich ontvouwende zonnepanelen, allerlei antennes laten roteren oprollen richten, etc., etc. Het is een fraai gezicht om dat te zien; enkele voorbeelden larderen dit artikel. Nadat de twee 1040's aangeschaft waren, volgden er meer; eerst kwamen er 16 1040-ST's op een afdeling met hoofdzakelijk het doel om als terminal te fungeren. Men begrijpt wel, dat zo'n intelligente terminal ook voor vele andere doeleinden gebruikt kan worden, zoals een gemakkelijke en goede wordprocessor, als documentprocessor, of eenvoudig als een CAD-systeem (Campus, e.d.). De laatste tijd zie je ook diverse Mega-ST's en de eerste bestellingen voor de laserprinter van Atari zijn in voorbereiding. Ook zijn er plannen om de Atari met Uniterm, Craft, en de Mark-Williams C-compiler als werkstations te gaan

gebruiken. Maar ja, wat wil je ook: c
ringen zijn peanuts vergeleken bij
jongens zoals Sun, IBM, HP, Vax, etc

Atari computer club

Zoals hierboven al eerder opgemerkt
nogal wat personen bij ESTEC in het
een Atari ST en er is dan ook een
Atari-groep in de ESTEC hobby comp
Momenteel schat ik het aantal persone
Atari ST op 50, waarvan er ongeveer
de Atari-groep zijn. Er wordt dan o
wat hardware en software getest e
kocht.

H.J. de Hooge



Bijlage: diverse satellieten afgedrukt met
het CAD3D pakket en de NEC P2200 prin

Stichting ST service-pagina

Het ST Blad

Het ST Blad is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers.

Uitgever en redactiesecretariaat

Stichting ST
Bakkersteeg 9 A2311 RH LEIDEN
postadres: Postbus 11129
2300 EC LEIDEN
telefoon: 071-130045

Abonnementen

Het ST Blad verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost Fl 30,-. Het abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9 A, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (tussen 9.00-11.00 en 18.30-19.30 uur op werkdagen).

Losse nummers

Losse nummers kosten Fl 6,50 en zijn verkrijgbaar in de meeste kiosken en tijdschriftenwinkels, zowel in Nederland als in België.

Nabestellen oude nummers

Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. De complete jaargang van de eerste zes nummers kost Fl 25,- . De nummers 1 tot en met zes kosten elk Fl 5,-, de nummers 7 tot en met 12 kosten Fl 6,50 per stuk bij nabestelling.
In elk ST blad is een kaart te vinden waarmee abonnementen en losse nummers kunnen worden aangevraagd bij het secretariaat. Verzending volgt na ontvangst van het bedrag op gironummer 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9 A, 2311 RH Leiden.

Public Domain Software

Elders in dit tijdschrift vindt u een overzicht van de nieuwste Public Domain software.

Nieuwe verlaagde prijzen

Dit jaar is de prijs die wij moeten betalen voor onze diskjes verder gedaald. Nog steeds zijn onze TDK diskjes veel duurder (en ook beter) dan andere merken. Toch willen wij er voor zorgen dat de prijzen van onze PD disks op eenzelfde niveau liggen als die van andere clubs in het land.PD disks (series A t/m F en MAC) kosten Fl 10,-. Dit geldt zowel voor enkel- als dubbelzijdige disks. Wij maken gebruik van (dure) TDK kwaliteitsdiskettes.

De ST-serie

Het zal onze trouwe lezers zeker zijn opgevallen dat de redactie bij elke uitgave van ons blad ook een bijbehorend diskje samenstelt. De bedoeling van deze serie disks is om steeds listings van alle programma's (en eventueel ook werkende versies) die in het blad staan gepubliceerd, te verschaffen. Soms is evenwel deze hoeveelheid data zo gering, dat het amper de moeite is om de disk aan te schaffen (een uurtje intikken van tekst weegt voor de meeste hobbyisten op tegen de kosten van de aanschaf van de disk). Daarom heeft de redactie deze disks verder gevuld met wat niet anders omschreven kan worden dan een 'verrassingspakket'. Om niemand meer in onzekerheid te laten over wat hij kan bestellen, volgt hier een summiere inhoudsopgave van de tot nu toe verschenen ST disks. De disks uit de ST-serie kosten Fl 10,- per stuk.
N.B. De disks uit de ST-serie zijn niet in het Public Domain.

Disk ST 6
1. Twee programma's gemaakt door Juul van der Spek die parallelle processen op de ST implementeren. Het ene programma laat een grafische afbeelding zie van een netwerk waarin boodschappen verstuurd worden; het andere bouwt een binaire gesorteerde boom op die op het scherm wordt afgebeeld.
2. Een module 'Windows' gemaakt door Gert Slavenburg die veel gebruikersgemak geeft ten koste van veel Kbytes. Een prachtige illustratie van het gebruik van 'processen' met multiple concurrent virtual windows en raster transfers en schermen. Een aanrader die veel beter is dan de door TDI geleverde 'high level' window zaken.
3. Diverse Basic programma's: Graph, Globe, Kosten enz.
4. Een file voor TEX:'NHYPHEN'

Disk ST 7
1. De 'PrinterTools' van NEC Duitsland om de P5/6/7 printers goed met de ST te laten functioneren.
2. De in het blad vermelde GFA basic programma's.
3. en als verrassing op deze disk: Fontmaster de Luxe.

Disk ST 8
1. Uit de vragen hoek:
a. Megamaxdef.txt: de ontbrekende define's voor de Megamax Compiler,
b. Sort.txt: het Basic-programma QSort (blz 26),
c. Basic: drive en path naam van blz 52.2. een voorbeeld behorend bij de resources: Enquete.txt.
3. Uit de Modula-hoek op blz 59: CPUMode, Program en Traptest.
4. enkele Publishing Partner files met bladzijden uit ST 8.

Disk ST 9
1. Uit de vragenhoek:
a. Monitor.lst (GFA-Basic) van blz 23,
b. Screen.lst (GFA-Basic) van blz 8,
c. de softwarelijst van blz. 7 e.v.2. Uit de Modula-hoek: De ShutDown.txt van blz. 37 met de sources.
3. In het verrassingspakket:
a. de Combined.acc,
b. Virtuele Windows Module (Modula) met Skeleton van Gert Slavenburg,
c. het (Modula)-module 'Storage' van Henk Hietbrink.

Disk ST 10
Hierop staan de GFA-Basic patch voor de mega-ST's en de patch voor Publishing Partner.

Disk ST 11
Deze disk is gevuld met enkele PD programma's die in het artikel 'Wat De Handleiding Niet Vermeldt....' zijn genoemd:
1. een programma voor de auto-folder dat de gebruiker bij het opstarten de keus geeft welke accessoires geladen moeten gaan worden. (ACCLOAD),
2. een programma om een dubbelzijdige bootdisk te maken,
3. de COMBINED.ACC ; een accessoire die veel kan.Voor bezitters van de handleiding 'Professional GEM' van Tim Oren is er welkom nieuws: op deze disk zijn ook nog de C-sources behorend bij al de 16 hoofdstukken te vinden.

Disk ST 12
De programma's uit jaargang 2 nummer 3 waaronder:
1. Virus Destruction Utility versie 2
2. Nec P6 printer dirvers voor First Word Plus,
3. Montest om de monitor SM 124 te testen,
4. de vermelde programma's uit de Modula hoek,
5. Gfa Companion Demo programma,
6. Folder100, om de veertig folder limiet te omzeilen.

Disk ST 13
Hier zullen alle listings op staan uit dit blad, tesamen met werkende versies van de programma's. Wat er verder op staat is nog niet bekend.

Low-cost software

Via de Stichting ST zijn de volgende kant-en-klare programma's tegen een gering bedrag verkrijgbaar.
SBASE: Fl 30,-
ST-DIGGER: Fl 45,-
PRO-PRINT: Fl 85,-
PRO-PRINT & GRACIA-FONT: Fl 125,-
ASDUMPER (MIDI data dumper) Fl 32,50
Kleur en zwart/wit emulators:
SUPERCONTROL op HR-monitor Fl 39,-
SUPERCONTROL op KL-monitor Fl 39,-
SUPERCONTROL HR KL Fl 70,-
ASDUMPER SOUND DISKS
MMD02 : 400 Casio CZ101 Sounds Fl 27,50
MMD03 : 800 Yamaha DX-7 Sounds Fl 32,50
MMD04 : 800 Yamaha DX-7 Sounds Fl 32,50

Nieuw!

MDI01: diverse PD programma's voor gebruikers van de MIDI-poort.
(Bovenstaande prijzen gelden alleen voor abonnees. Zie voor de andere prijzen de softwarebestelkaart in dit blad.)

Binnenkort:

ST-DIAL: een adressenbestand tot 1000 namen, direct oproepbaar uit de desktop, uitdraai op printer, bellen via telefoonmodem, auto redial, inclusief communicatie-software: VT52, filecapturing, Xmodem up/downloaden. En dat alles in 1 accessoire. Een demoversie van dit programma is te vinden op PD disk A 39.
Zie voor besprekingen van de programma's respectievelijk ST 7 (SBASE), ST 8 (PRO-PRINT & GRACIA-FONT) en ST 9 & 10 (ST-DIGGER). Voor ASdumper, zie de rubriek MIDI IN - MIDI OUT in Het ST Blad nummer 11 (derde jaargang nummer 1)......... De bespreking van de kleurenschermemulator en de zwart-wit emulator SUPERCONTROL kunt U vinden in Het ST Blad van maart/april 1988 (derde jaargang nummer 2)

Updates

De maker van het programma Gracia ProPrint (dhr. E.Scherer uit Bussum) heeft ons bericht dat er voor licentiehouders een update beschikbaar is die ook een Times-font bevat.
Van het programma ASdumper is ook een nieuwe update in ontwikkeling. Hoofdzakelijk zullen de veranderingen bestaan uit het uitbreiden van het aantal ondersteunde MIDI-apparaten. Meer nieuws hierover in de MIDI-rubriek.

Bestelinformatie software

Voor een vlotte toezending van de gewenste disks wordt U aangeraden om de bestelkaart(en) in dit blad te gebruiken. Als U dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrijft en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal, over het algemeen, vijf dagen later dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH LEIDEN bijgestort worden. Verzending van de disks volgt binnen drie dagen na ontvangst van Uw betaling. Let U ook op het juiste bedrag: de PD disks kosten Fl 10,- per stuk. Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van Fl 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

Hardware-service

CONNECTOREN VOOR DE ST

De ST machines in hun diverse uitvoeringen hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor onze abonnee's heeft de Stichting ST besloten om een hardware service in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

Als eerste plug is er dan de 7-pins POWER-plug. Dit is een normale DIN-plug die in de meeste elektronicawinkels wel te vinden zal zijn. Op verzoek kan de hardware-service deze plug wel leveren.

De MIDI in- en uit-pluggen zijn gewone courante 5-pins DIN-pluggen, die ook gebruikt worden voor audio- verbindingen. Deze zijn algemeen verkrijgbaar.

De monitorplug met zijn 13 pinnen in een rechthoekig raster is zelden te vinden, alhoewel het ook een DIN-norm plug is. Deze plug kost momenteel Fl 5,-.

De Printer poort en de Modempoort pluggen zijn zulke standaard- connectoren dat we deze alleen op dringend verzoek zullen leveren. Elke elektronicawinkel die weerstanden en condensatoren verkoopt, zal deze pluggen kunnen leveren.

Een lastig te vinden plug is de floppyconnector-plug met zijn 14 pinnen. Deze kost bij de Hardware Service Fl 12,50.

Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook een Scart-plug geleverd worden (Fl 5,-). (zie Het ST Blad nummer 4 van september 1986 voor een beschrijving van de Scart-aansluiting.)

De muis- en joystickconnectoren zijn gewone miniatuur 9-pins D-connectoren. Deze zijn gemakkelijk te krijgen; alleen is het zo dat de pluggen die we tot nu toe zijn tegengekomen alle een metalen rand hadden, waardoor ze niet in de diep verzonken connector van de ST pasten. De oplossing voor het gebrek aan passende pluggen is de muiskabel door te knippen en daar dan een 9-pins miniatuur D-connector (vrouwtje) aan te zetten.

Hardware-printservice

DMA-poort bufferkaart
Momenteel (maart 1988) is er een bufferprint die het mogelijk maakt om de lengte van de aansluiting van de hard disk op te voeren tot drie meter. Ook kunnen dan vier hard disks tegelijk worden aangesloten. Meer nieuws hierover in onder het hoofd 'Gebruikersinformatie hardware'.

Floppyconnector-print
Momenteel is het weer mogelijk om het kaartje te leveren dat de doe-het-zelver in staat stelt om een eigen overgangsplug tussen de ronde 14-pins Atari floppyconnector-plug en d industrie-standaard floppylintk solderen. Dit printje kost Fl 7,5

RS-232 monitorprint
Het printplaatje dat behoort omschakelaar/tester beschreven nummer 7 kost Fl 12,50 en leverbaar.

Monitorschakelaar-print
Het printplaatje dat behoort bi Blad van januari 1988 besproke schakelaar kost Fl 10,-. De 13-pins haakse vrouwtjes pluggen zijn te verkrijgen voor F en zijn uit voorraad leverbaar.

Floppy-bufferprint
Momenteel is er een printje dat dienen tussen normale floppy dri half inch en vijf en een kwart i andere merken dan Atari) en de S heeft geleerd dat de signalen die chip gemaakt worden ter bedi drives, wat zwakjes van verm simpele kaartje zal met behulp chipje de signalen voldoende o bespreking van dit printplaatje i Het ST Blad van maart/april 19

Gebruikers-informatie over hardware

De ACSI bufferprint.
In de vorige ST is reeds melding een DMA-buffer print......... Nu i ver.Wat doet de ACSI buffer p Small Computer Systems interfa het mogelijk om de harddisk dri rop te zetten. Je hebt dan minde hoofd en meer plaats op je bureau de harddisk op een plaats zetten geen mechanische trillingen kun (b.v op de vloer) De ACSI-b maximaal vier aansluitingen onc meerdere Atari harddisks kunne geloten aan de ST. De AHDI- en ondersteunen deze mogelijkheid meer dan 20 megabyte in meer d on-line is te hebben!
Is de ASCI bufferprint er? Ja, maar in enkele exemplaren wa jaar gewerkt is. Het kan, afha interesse bij de ST gebruikers, e Domain printje worden. (op vo geen commerciaale acties mee g den). Om de interesse te peilen, aantal vragen. Omdat de inko printen ongeveer gelijk zal zijn a prijs, en de kosten van het make ten (en de prijzen van onderdele van de aantallen, willen we ant vragen:
1. Als de ACSI bufferprint een z wordt, heb je dan belangstelli inclusief onderdelen en drie me de Fl 75,- en de Fl 125,- gaat k
2. Heb je ook nog belangstelling Fl 100,- en de Fl 150,- gaat kos De bufferprint kan ook nog kle gemaakt worden door hem dubb metalliseerd uit te voeren. De

wel hoger; tussen de Fl 125,- en Fl 175,- voor grote aantallen (dus bij veel belangstelling) of tussen de Fl 150,- en Fl 200,-. Uw reacties gaarne per brief of telefoon aan het secretariaat. Alleen als er voldoende belangstelling is, gaan wij door met dit project!

Bestel-informatie over hardware

De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen door abonnee's besteld worden door een brief te schrijven aan de afdeling Hardware van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden. Omdat de prijzen van de onderdelen nogal kunnen veranderen, verdient het aanbeveling eerst even te informeren bij het secretariaat, telefoon 071-130045 tussen 9 en 10.30 uur 's ochtends en tussen 18.30 en 19.30 's avonds op werkdagen.

Professional GEM van Tim Oren

Nadat wij in begin maart 1987 een nieuwe druk van de complete handleiding van Tim Oren hadden uitgebracht, is de vraag zo groot geweest dat wij in september een derde druk hebben laten maken. De handleiding, die nu 17 hoofdstukken bevat en 236 pagina's dik is, kost Fl 22,50 (Fl 4,50 verzendkosten) en wordt geleverd in een 3-rings A5-mapje met opdruk.

In Het ST Blad van december 1986 (nummer 5 blz. 20) en juni 1987 (nummer 7 blz. 22) is een beschrijving van de inhoud te vinden. Er zijn ook nog aanvullingen te verkrijgen voor al degenen die voor januari 1987 hun handleiding bij ons hebben gekocht. Deze bijlagen (hoofdstukken 15 t/m 17) kosten Fl 5,- (Fl 2,50 plus Fl 2,50 verzendkosten) en worden verstuurd na ontvangst van dit bedrag op giro 1626826 met vermelding 'bijlagen Tim Oren'. De C-sources voor de hoofdstukken 2 tot en met 16 zijn te vinden op de disk ST11, (de disk die bij Het ST Blad van januari 1988, 3e jaargang nr.1, hoort). Het ziet er naar uit dat er geen verdere aanvullingen van Tim Oren te verwachten zijn i.v.m. een verandering in zijn broodwinning.
Bestelling van de complete handleiding is mogelijk door het overschrijven van Fl 27,- op giro 1626826
t.n.v. Stichting ST,
Bakkersteeg 9 A
2311 RH Leiden
onder vermelding van 'Tim Oren Handleiding'.

Ronald J. van der Kamp
secretariaat Stichting ST

BESTELKAART HARDWARE & SOFTWARE

Ik bestel de volgende Software / Hardware:

Aantal	Omschrijving	Prijs	Totaal

Bedrag overmaken op giro 599626
t.n.v. Stichting ST, Leiden.
Voor België: bankrek. 737-4260064-61
t.n.v. Atari ST gg te Gent t.n.v. J. Lammens.

Verzendkosten ....

Totaal ....



HOOG OPLOSSEND VERMOGEN

Commedia levert meerwaarde bij computers, (ook NA de aanschaf van uw systeem).

Commedia biedt een aantal pasklare toepassingen en licht u in over de mogelijkheden (en beperkingen) van hard- en software kombinaties. Dit voorkomt ongewenste verrassingen na de aanschaf van uw systeem.

Onze toegevoegde waarde:

– Deskundig advies bij de keuze van een voor u geschikte hardware–software kombinatie – Ruime sortering applicatie software – Volledig assortiment hardware – Gratis hulpprogrammatuur met extra dokumentatie bij hardware – Begeleiding in het gebruik van apparatuur – U wordt op de hoogte gehouden van nieuwe hard- en software mogelijkheden.

Gebruik het juiste gereedschap voor het gewenste resultaat.

De Atari ST is uiterst krachtig in tekst en grafisch werk. Ons komplete leveringspakket garandeert u een optimale kombinatie. (Atari laserprinter, scanner, plotter, CAD/DTP software, hulpprogrammatuur, etc.)

De Atari PC's bieden meer dan de duurdere PC's. Standaard zijn een muis, EGA monochroom monitor, GEM Desktop en GEM Write en Paint. De PC–1 is uiterst geschikt als snelwerkend netwerkstation. Voor nog geen f 3000,– levert Commedia de PC–1 met Network–OS LAN software en ingebouwde Netboard netwerkkaart.

Voor de PC ontwikkelt Commedia maatwerk (netwerk) database applikaties.

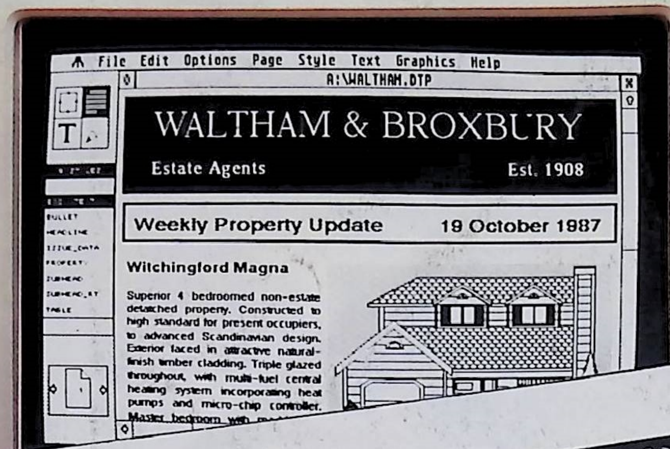
Onze service bespaart u veel problemen en tijd, tijd die u produktiever kunt besteden aan uw toepassing.

COMMEDIA

De zwarte tekst van deze advertentie is opgemaakt op een mega ST4, EasyDraw/2 en Timeworks Desktop Publisher. Afgedrukt op de Atari SLM

HARDWARE EN SOFTWARE BOEKEN EN TIJDSCHRIFTEN PC NETWERK INSTALLATIES APPLICATIE ONWIKKELING	OFFICIAL ATARI PC DEALER	Leidsekade 98 1017 PP Amsterdam Tel: 020-231740 Openingstijden: din-vrij 10-18 uur do 10-21 uur, za 10-17 uur

DESKTOP PUBLISHER





395 HFL
Incl. BTW

Maak De Koppen Met Timeworks Desktop Publisher!

Met de komst van Timeworks Desktop Publisher kan IEDEREEN nieuws maken . . . letterlijk! Met de beschikbaarheid voor de Atari ST, IBM, Amstrad en compatible PC's opent Timeworks Desktop Publisher de geheime krachten van Uw printer. Het is net, of U Uw eigen printshop heeft, voor U op het scherm.

Nieuwsbrieven, brochures, advertenties, posters, tekens of specificaties . . . alles wat U met Uw word processor, handmatig, of met behulp van gespecialiseerde reclameburo's deed of liet doen, kunt U nu zelf doen met Uw Timeworks Desktop Publisher, goedkoeper sneller en beter ook, want met Timeworks Desktop Publisher heeft U de leiding in handen.

Timeworks Desktop Publisher heeft alle essentiele functies van desktop publishing pakketten die tot wel acht maal zo duur zijn! Er zijn zelfs functies bij die U op geen enkel ander pakket tegenkomt. Volledig WYSIWYG met een gemakkelijk te gebruiken GEM-interface, heeft dit pakket alles wat U nodig heeft. Omlijste pagina lay-outs met style-sheets en master-pages, documenten met een inhoud van max. 999 bladzijden, muitiple text en symbol-fonts in een grote verscheidenheid van stijlen en afmetingen, text en picture-import van leading programma's, word processing en grafische mogelijkheden "straight on the page". Aanstuurmogelijkheden voor een groot aantal populaire matrix- en laserprinters, waaronder PostScript, worden allemaal verwerkt door Uw Timeworks Desktop Publisher.

Dus . . . of U nu een succesvol krantenmagnaat bent, kleine zelfstandige, een school, universiteit of aankomend schrijver, met Timeworks Desktop Publisher kunt U het zich veroorloven wat dan ook te publiceren . . . en dat alles voor slechts f.395,00!

KOOP UW EXEMPLAAR VAN TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER VANDAAG NOG EN SCHAAR U ONDER DE GELUKKIGE GEBRUIKERS!

De Timeworks Familie

Timeworks Desktop Publisher is een lid van de Timeworks familie, onderdeel van Electric Distribution. Andere familie-leden zijn: Word Writer ST, een compleet en professioneel word-processing system, Data Manager ST, een database pakket, SwiftCalc ST, een makkelijk te gebruiken spreadsheet; elk van deze pakketten kost slechts f.298,00. Voorts nog Partner ST, met zijn inhoud van 12 desktop accessoires waarmee U Uw effecientie ten top voert, dit pakket kost slechts f.198,00.

MS-DOS versies voor IBM of Amstrad PCs en compatible computers zullen ook zeer binnenkort leverbaar zijn. Timeworks Desktop Publisher is direct leverbaar.





SOFTLINE
the ultimate software support service

Wanneer U er altijd al van gedroomd heeft op al Uw vragen antwoord te krijgen van ter zake kundige experts, tijdig nieuws te ontvangen over upgrades en tips, regelmatig op de hoogte gebracht worden van allerlei nieuwtjes d.m.v. een nieuwsbrief: dan word Uw droom nu werkelijkheid. Voor een jaarlijkse bijdrage van slechts f.95,00 krijgt U alle bovenvermelde hulp bij en over Uw Timeworks Desktop Publisher verstrekt door SOFTLINE Support Service. WORD NU LID!

ELECTRIC DISTRIBUTION
Wordt in Nederland vertegenwoordigd door:
SOFTPAQUET INTERNATIONAL
Weteringdreef 61, 2724 GT Zoetermeer
Tel: 079-412563

ELECTRIC DISTRIBUTION 8 GREEN STREET, WILLINGHAM, CAMBRIDGE CB4 5JA
TELEPHONE: 0954 61258 TELEX: 81113 (PMPROF G) FAX: 0954 80318